QH
7
.S683
v.33
no.2

MEMORIE

della Società Italiana
di Scienze Naturali
e del Museo Civico
di Storia Naturale di Milano

Volume XXXIII - Fascicolo II

**ENRICO BANFI, GIACOMO BRACCHI
GABRIELE GALASSO & ENRICO ROMANI**

AGROSTOLOGIA PLACENTINA

Ewell Sale Stewart Library

OCT 07 2005

Academy of Natural Sciences
of Philadelphia

MILANO LUGLIO 2005

Elenco delle Memorie della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano

Volume I

I - CORNALIA E., 1865 - Descrizione di una nuova specie dei genere *Felis: Felis jacobita* (Corn.). *9 pp., 1 tav.*
II - MAGNI-GRIFFI F., 1865 - Di una specie d'*Hippolais* nuova per l'Italia. *6 pp., 1 tav.*
III - GASTALDI B., 1865 - Sulla riescavazione dei bacini lacustri per opera degli antichi ghiacciai. *30 pp., 2 figg., 2 tavv.*
IV - SEGUENZA G., 1865 - Paleontologia malacologica dei terreni terziarii del distretto di Messina. *88 pp., 8 tavv.*
V - GIBELLI G., 1865 - Sugli organi riproduttori del genere *Verrucaria, 16 pp., 1 tav.*
VI - BEGGIATO F. S., 1865 - Antracoterio di Zovencedo e di Monteviale nel Vicentino, *10 pp., 1 tav.*
VII - COCCHI I., 1865 - Di alcuni resti umani e degli oggetti di umana industria dei tempi preistorici raccolti in Toscana. *32 pp., 4 tavv.*
VIII - TARGIONI-TOZZETTI A., 1866 - Come sia fatto l'organo che fa lume nella lucciola volante dell'Italia centrale *(Luciola italica)* e come le fibre muscolari in questo ed altri Insetti ed Artropodi. *28 pp., 2 tavv.*
IX - MAGGI L., 1865 - Intorno al genere Aeolosoma. *18 pp., 2 tavv.*
X - CORNALIA E., 1865 - Sopra i caratteri microscopici offerti dalle Cantaridi e da altri Coleotteri facili a confondersi con esse. *40 pp., 4 tavv.*

Volume II

I - ISSEL A., 1866 - Dei Molluschi raccolti nella provincia di Pisa, *38 pp.*
II - GENTILLI A., 1866 - Quelques considérations sur l'origine des bassins lacustres, àpropos des sondages du Lac de Come. *12 pp., 8 tavv.*
III - MOLON F., 1867 - Sulla flora terziaria delle Prealpi venete. *140 pp.*
IV - D'ACHIARDI A., 1866 - Corallarj fossili del terreno nummulitico delle Alpi venete. *54 pp., 5 tavv.*
V - COCCHI I., 1866 - Sulla geologia dell'alta Valle di Magra. *18 pp., 1 tav.*
VI - SEGUENZA G., 1866 - Sulle importanti relazioni paleontologiche di talune rocce cretacee della Calabria con alcuni terreni di Sicilia e dell'Africa settentrionale. *18 pp., 1 tav.*
VII - COCCHI I., 1866 - L'uomo fossile nell'Italia centrale. *82 pp., 21 figg., 4 tavv.*
VIII - GAROVAGLIO S., 1866 - *Manzonia cantiana, novum Lichenum Angiocarporum genus propositum atque descriptum. 8 pp., 1 tav.*
IX - SEGUENZA G., 1867 - Paleontologia malacologica dei terreni terziarii del distretto di Messina (Pteropodi ed Eteropodi). *22 pp., 1 tav.*
X - DÜRER B., 1867 - Osservazioni meteorologiche fatte alla Villa Carlotta sul lago di Como, ecc. *48 pp. 11 tavv.*

Volume III

I - EMERY C., 1873 - Studii anatomici sulla *Vipera Redii. 16 pp., 1 tav.*
II - GAROVAGLIO S., 1867 - *Thelopsis, Belonia, Weitenwebera et Limboria, quatuor Lichenum Angiocarporum genera recognita iconibusque illustrata. 12 pp., 2 tavv.*
III - TARGIONI-TOZZETTI A., 1867 - Studii sulle Cocciniglie. *88 pp., 7 tavv.*
IV - CLAPARÈDE E. R. e PANCERI P., 1867 - Nota sopra un Alciopide parassito della *Cydippe densa* Forsk. *8 pp. 1 tavv.*
V - GAROVAGLIO S., 1871 - *De Pertusariis Europae mediae commentatio. 40 pp., 4 tavv.*

Volume IV

I - D'ACHIARDI A., 1868 - Corallarj fossili del terreno nummulitico dell'Alpi venete. Parte 11. 32 *pp. 8 tavv.*
II - GAROVAGLIO S., 1868 - *Octona Lichenum genera vel adhuc controversa, vel sedis prorsus incertae in systemate, novis descriptionibus iconibusque accuratissimis illustrata. 18 pp., 2 tavv.*
III - MARINONI C., 1868 - Le abitazioni lacustri e gli avanzi di umana industria in Lombardia. *66 pp., 5 figg., 7 tavv.*
IV - (Non pubblicato).
V - MARINONI C., 1871 - Nuovi avanzi preistorici in Lombardia. *28 pp., 3 figg., 2 tavv.*

NUOVA SERIE

Volume V

I - MARTORELLI G., 1895 - Monografia illustrata degli uccelli di rapina in Italia. *216 pp., 46 figg., 4 tavv.*

Volume VI

I - DE ALESSANDRI G., 1897 - La pietra da cantoni di Rosignano e di Vignale. Studi stratigrafici e paleontologici. *104 pp., 2 tavv., 1 carta.*
II - MARTORELLI G., 1898 - Le forme e le simmetrie delle macchie nel piumaggio. Memoria ornitologica. *112 pp., 63 figg., 1 tavv.*
III - PAVESI P., 1901- L'abbate Spallanzani a Pavia. *68 pp., 14 figg., 1 tav.*

Volume VII

I - DE ALESSANDRI G., 1910 - Studi sui pesci triasici della Lombardia. *164 pp., 9 tavv.*

Volume VIII

I - REPOSSI E., 1915 - La bassa Valle della Mera. Studi petrografici e geologici. Parte I. *pp. 1-46, 5 figg., 3 tavv.*
II - REPOSSI E., 1916 (1917) - La bassa Valle della Mera. Studi petrografici e geologici. Parte II. *pp. 47-186, 5 figg. 9 tavv.*
III - AIRAGHI C., 1917 - Sui molari d'elefante delle alluvioni lombarde, con osservazioni sulla filogenia e scomparsa di alcuni Proboscidati. *pp. 187-242, 4 figg., 3 tavv.*

Volume IX

I - BEZZI M., 1918 - Studi sulla ditterofauna nivale delle Alpi italiane. *pp. 1-164, 7 figg. 2 tavv.*
II - SERA G. L., 1920 - Sui rapporti della conformazione della base del cranio colle forme craniensi e colle strutture della faccia nelle razze umane. (Saggio di una nuova dottrina craniologica con particolare riguardo dei principali cranii fossili). *pp. 165-262, 7 figg., 2 tavv.*
III - DE BEAUX O. e FESTA E., 1927 - La ricomparsa del Cinghiale nell'Italia settentrionale-occidentale, *pp. 263-320, 13 figg., 7 tavv.*

Volume X

I - DESIO A., 1929 - Studi geologici sulla regione dell'Albenza (Prealpi Bergamasche). *pp. 1-156, 27 figg., 1 tav., 1 carta.*
II - SCORTECCI G., 1937 - Gli organi di senso della pelle degli Agamidi. *pp. 157-208, 39 figg. 2 tavv.*
III - SCORTECCI G., 1941- I recettori degli Agamidi. *pp. 209-326, 80 figg.*

Volume XI

I - GUIGLIA D., 1944 - Gli Sfecidi italiani del Museo di Milano *(Hymen.). pp. 1-44, 4 figg., 5 tavv.*
II-III - GIACOMINI V. e PIGNATTI S., 1955 - Flora e Vegetazione dell'Alta Valle del Braulio. Con speciale riferimento ai pascoli di altitudine. *pp. 45-238, 31 figg., 1 carta.*

Volume XII

I - VIALLI V., 1956 - Sul rinoceronte e l'elefante dei livelli superiori della serie lacustre di Leffe (Bergamo). *pp. 1-70, 4 figg. 6 tavv.*
I - VENZO S., 1957 - Rilevamento geologico dell'anfiteatro morenico del Garda. Parte I: Tratto occidentale Gardone-Desenzano. *pp. 71-140, 14 figg., 6 tavv., 1 carta.*
III - VIALLI V., 1959 - Ammoniti sinemuriane del Monte Albenza (Bergamo). *pp. 141-188, 2 figg., 5 tavv.*

Volume XIII

I - VENZO S., 1961- Rilevamento geologico dell'anfiteatro morenico del Garda. Parte II. Tratto orientale Garda-Adige e anfiteatro atesino di Rivoli veronese. *pp. 1-64, 25 figg., 9 tavv., 1 carta.*
II - PINNA G., 1963 - Ammoniti del Lias superiore (Toarciano) dell'Alpe Turati (Erba, Como). Generi *Mercaticeras, Pseudomercaticeras* e *Brodieia. pp. 65-98, 2 figg., 4 tavv.*
III - ZANZUCCHI G., 1963 - Le Ammoniti del Lias superiore (Toarciano) di Entratico in Val Cavallina (Bergamasco orientale). *pp. 99-146, 2 figg., 8 tavv.*

Volume XIV

I - VENZO S., 1965 - Rilevamento geologico dell'anfiteatro morenico frontale del Garda dal Chiese all'Adige. *pp. 1-82, 11 figg., 4 tavv., 1 carta.*
II - PINNA G., 1966 - Ammoniti del Lias superiore (Toarciano) dell'Alpe Turati (Erba, Como). Famiglia *Dactylioceratidae. pp. 83-136, 4 tavv.*
III - DIENI I., MASSARI F. e MONTANARI L., 1966 - Il Paleogene dei dintorni di Orosei (Sardegna). *pp. 13-184, 5 figg., 8 tavv.*

Volume XV

I - CARETTO P. G., 1966 - Nuova classificazione di alcuni Briozoi pliocenici, precedentemente determinati quali Idrozoi del genere *Hydractinia* Van Beneden. *pp. 1-88, 27 figg. 9 tavv.*
II - DIENI I. e MASSARI F., 1966 - Il Neogene e il Quaternario dei dintorni di Orosei (Sardegna). *pp. 89-142, 8 figg., 7 tavv.*
III - BARBIERI F., IACCARINO S., BARBIERI F. & PETRUCCI F., 1967 - Il Pliocene del Subappennino Piacentino-Parmense-Reggiano. *pp. 143-188, 20 figg., 3 tavv.*

Volume XVI

I - CARETTO P. G., 1967 - Studio morfologico con l'ausilio del metodo statistico e nuova classificazione dei Gasteropodi pliocenici attribuibili al *Murex brandaris* Linneo. *pp. 1-60, 1 fig., 7 tabb., 10 tavv.*
II - SACCHI VIALLI G. e CANTALUPPI G., 1967 - I nuovi fossili di Gozzano (Prealpi piemontesi). *pp. 61-128, 30 figg., 8 tavv.*
III - PIGORINI B., 1967 - Aspetti sedimentologici del Mare Adriatico. *pp. 129-200, 13 figg., 4 tabb. 7 tavv.*

Volume XVII

I - PINNA G., 1968 - Ammoniti del Lias superiore (Toarciano) dell'Alpe Turati (Erba, Como). Famiglie *Lytoceratidae, Nannolytoceratidae, Hammatoceratidae* (excl. *Phymatoceratinae*) *Hildoceratidae* (excl. *Hildoceratinae* e *Bouleiceratinae). pp. 1-70, 2 tavv. n.t., 6 figg., 6 tavv.*
II - VENZO S. & PELOSIO G., 1968 - Nuova fauna a Ammonoidi dell'Anisico superiore di Lenna in Val Brembana (Bergamo). *pp. 71-142, 5 figg., 11 tavv.*

Enrico Banfi, Giacomo Bracchi,
Gabriele Galasso & Enrico Romani

Sezione di Botanica, Museo Civico di Storia Naturale di Milano
Museo Civico di Storia Naturale di Piacenza

Agrostologia Placentina

Volume XXXIII - Fascicolo II

Luglio 2005

ACADEMY OF NATURAL SCIENCES
LIBRARY
OF PHILADELPHIA

Memorie della Società Italiana di Scienze Naturali
e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano

© 2005 Società Italiana di Scienze Naturali
Museo Civico di Storia Naturale di Milano
Corso Venezia , 55 - 20121 Milano

In copertina: *Lolium giganteum* (Vill.) Darbysh.

Registrato al Tribunale di Milano al n. 6694
Direttore responsabile : Anna Alessandrello
Responsabile di redazione: Stefania Nosotti

Grafica editoriale: Michela Mura

Stampa: Litografia Solari, Peschiera Borromeo - Luglio 2005

ISSN 0376-2726

Enrico Banfi, Giacomo Bracchi, Gabriele Galasso & Enrico Romani

Agrostologia Placentina

Riassunto – È riportata una *check-list* ragionata e commentata della flora piacentina attualmente riferibile all'ordine Poales (356 specie e 5 ibridi), ovvero alle famiglie Cyperaceae (92 specie), Juncaceae (26 specie e 2 ibridi), Poaceae (231 specie e 2 ibridi), Sparganiaceae (3 specie) e Typhaceae (4 specie e 1 ibrido). Quattordici specie (7 Cyperaceae, 6 Poaceae e 1 Juncacea) sono ritenute estinte in Provincia di Piacenza, per altre 22 (5 Cyperaceae, 17 Poaceae) si propone l'esclusione dalla flora piacentina poiché si ritiene siano state segnalate per errore, 62 specie e 4 ibridi devono essere confermate. Nel corso della trattazione sono illustrati reperti inediti attribuibili ad entità non ancora segnalate o confermate per la Provincia di Piacenza (*Avena sterilis* subsp. *ludoviciana*, *Brachypodium cespitosum*, *Bromopsis erecta* subsp. *longiflora*, *Carex claviformis*, *Dactylis polygama*, *Dasypyrum villosum*, *Digitaria sanguinalis* subsp. *pectiniformis*, *Triticum triunciale* e *Typha shuttleworthii*), l'Emilia-Romagna (*Carex appropinquata*, *Carex fritschii*, *Carex juncella*, *Koeleria lobata* e *Setaria faberi*) e/o l'Italia (*Juncus* ×*buchenaui*). Quattro nuove combinazioni nomenclaturali sono proposte: *Anisantha madritensis* (L.) Nevski subsp. *delilei* (Boiss.) G.Bracchi, E.Banfi & G.Galasso *comb. nov.*, *Lolium arundinaceum* (Schreb.) Darbysh. subsp. *fenas* (Lag.) E.Banfi, G.Bracchi & G.Galasso *comb. nov.*, *Lolium arundinaceum* (Schreb.) Darbysh. subsp. *mediterraneum* (Hack.) E.Banfi, G.Bracchi & G.Galasso *comb. nov.* e *Lolium pratense* (Huds.) Darbysh. subsp. *apenninum* (De Not.) E.Banfi, G.Bracchi & G.Galasso *comb. nov.* In appendice sono riportate le chiavi dicotomiche per l'identificazione delle entità che compongono la flora agrostologica piacentina. I risultati spingono ancora una volta a porre l'accento sul potenziale ruolo di rilievo che le zone umide e le praterie d'altidudine piacentine dovrebbero rivestire nella conservazione della flora regionale e nazionale.

Parole Chiave – Emilia-Romagna, Poales.

Abstract – *Agrostologia Placentina.*

An annotated check-list of the Poales up to date recorded in the Province of Piacenza (Emilia-Romagna, Italy) is reported. Nowadays this check-list includes 356 species and 5 hybrids among Cyperaceae (92 species), Juncaceae (26 species and 2 hybrids), Poaceae (231 species and 2 hybrids), Sparganiaceae (3 species) and Typhaceae (4 species and 1 hybrid). During the last century 14 species (7 Cyperaceae, 6 Poaceae and 1 Juncacea) have been extinguished, 22 (5 Cyperaceae, 17 Poaceae) have been wrongly recorded. In the past 62 species and 4 hybrids have been already recorded, but their actual presence need to be confirmed, either because they are only known on the basis of few historical data or because they have been only recorded slightly outside the borders of the Province. Several species have never been recorded in the Province of Piacenza, but they are reasonably included in the list of the species whose presence need to be confirmed: these usually are poorly known, neglected and rarely observed *taxa* and they are probably more widespread in comparison with the bibliographical data. Some observations about new or very rare species in the Province of Piacenza (*Avena sterilis* subsp. *ludoviciana*, *Brachypodium cespitosum*, *Bromopsis erecta* subsp. *longiflora*, *Carex claviformis*, *Dactylis polygama*, *Dasypyrum villosum*, *Digitaria sanguinalis* subsp. *pectiniformis*, *Triticum triunciale* and *Typha shuttleworthii*), Emilia-Romagna (*Carex appropinquata*, *Carex fritschii*, *Carex juncella*, *Koeleria lobata* and *Setaria faberi*) and/or Italy (*Juncus* ×*buchenaui*) are also illustrated. Four new nomenclatural combinations are proposed: *Anisantha madritensis* (L.) Nevski subsp. *delilei* (Boiss.) G.Bracchi, E.Banfi & G.Galasso *comb. nov.*, *Lolium arundinaceum* (Schreb.) Darbysh. subsp. *fenas* (Lag.) E.Banfi, G.Bracchi & G.Galasso *comb. nov.*, *Lolium arundinaceum* (Schreb.) Darbysh. subsp. *mediterraneum* (Hack.) E.Banfi, G.Bracchi & G.Galasso *comb. nov.* and *Lolium pratense* (Huds.) Darbysh. subsp. *apenninum* (De Not.) E.Banfi, G.Bracchi & G.Galasso *comb. nov.* In the appendix detailed dichotomous keys for the species included in the chek-list are reported. The results still remark the leading role that the wetlands and the summit prairies of the Province of Piacenza should cover within both the Emilian and Italian floristic conservation.

Key-words – Emilia-Romagna, Poales.

INTRODUZIONE

La conoscenza del patrimonio floristico della Provincia di Piacenza ha conosciuto un notevole incremento nel corso dell'ultimo triennio grazie soprattutto all'opera di Romani & Alessandrini (2001) che, nel volume "Flora Piacentina", hanno riunito e sintetizzato i dati raccolti in circa 150 anni di ricerche floristiche e contemporaneamente fornito numerose osservazioni inedite. A completamento di tale opera sono più tardi comparsi alcuni contributi di aggiornamento (Bernardello, 2003; Bracchi, 2003; Fricano & Corti, 2003; Bracchi *et al.*, 2003a, 2003b; Bongiorni, 2004) che, da un lato, hanno aggiunto nuove osservazioni all'elenco floristico provinciale e regionale, dall'altro hanno sottolineato l'esigenza di studi mirati a una più puntuale enumerazione dei *taxa* effettivamente o potenzialmente presenti nel territorio considerato, nonché a una più corretta e filogeneticamente aggiornata trattazione sistematico-nomenclaturale delle entità in gioco.

Le campagne di ricerca condotte dagli autori negli ultimi quindici anni hanno consentito di indagare, soprattutto nella fascia montana del Piacentino, il popolamento floristico di praterie montane, praterie umide, prati da sfalcio e altri ambienti dove il tessuto di base della vegetazione è in gran parte costituito da rappresentanti dell'ordine Poales *s. l.*, il quale costituisce l'argomento

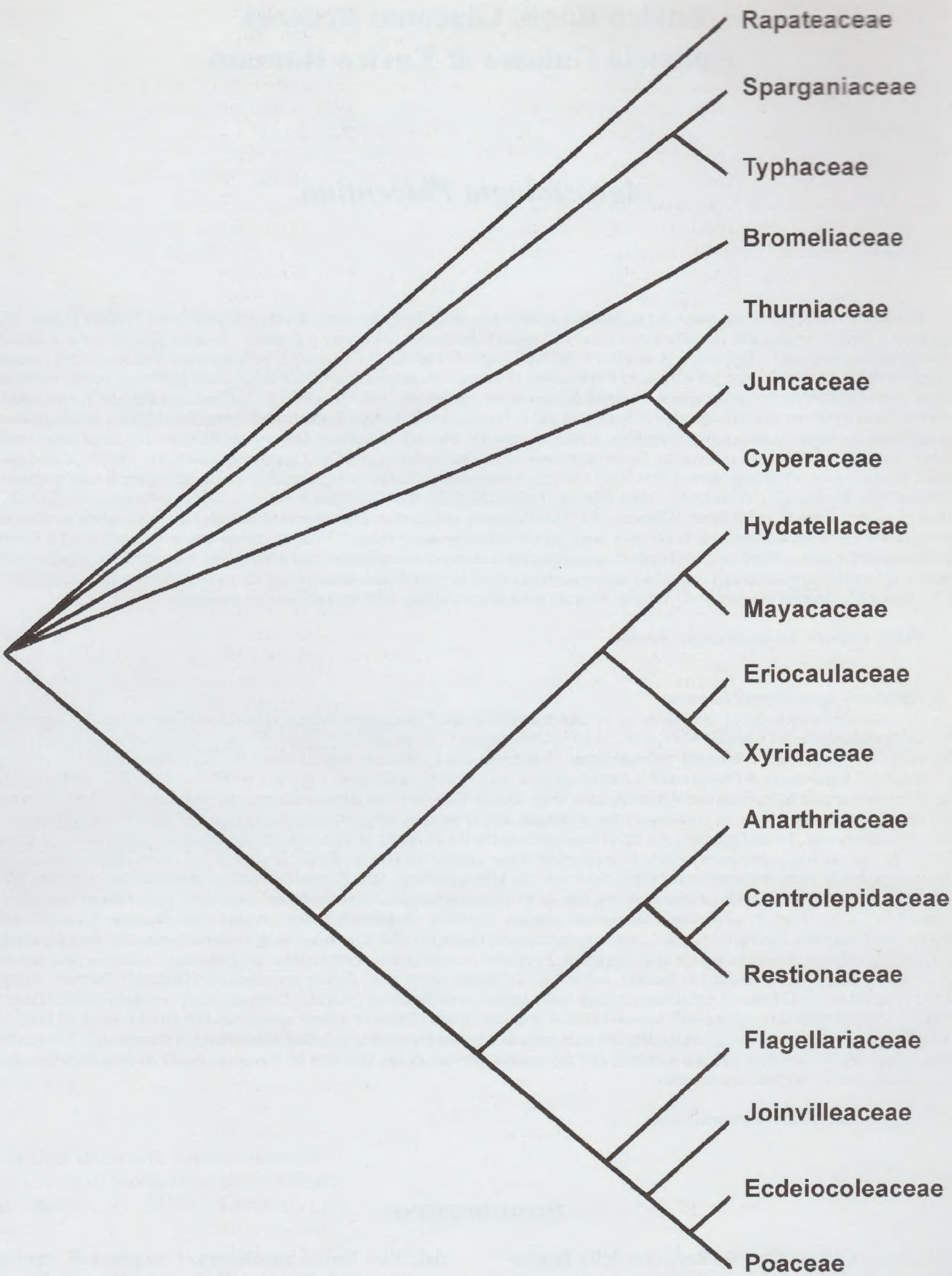

Fig. 1 - Filogenesi delle Poales (da http://www.mobot.org).

di indagine dell'agrostologia. In accordo con le recenti indagini filogenetiche di Doyle *et al.* (1992), Linder & Rudall (1993) e Chase *et al.* (2000), l'ordine comprende 18 famiglie (Fig. 1), che diventano 21 nel caso nell'ordine vengano incluse anche Dasypogonaceae, Prioniaceae e Abolbodaceae, le ultime due segregabili rispettivamente da Thurniaceae e Xyridaceae, e addirittura 23 qualora si accetti la recente segregazione di Lyginiaceae e Hopkinsiaceae (Briggs & Johnson, 2000; Michelangeli *et al.*, 2003). Cinque famiglie rientrano anche nella flora italiana, rappresentandone circa il 20-25 %: Cyperaceae, Juncaceae, Poaceae, Sparganiaceae e Typhaceae, tutte

rappresentate anche in Emilia-Romagna e in Provincia di Piacenza. Secondo i risultati ottenuti da Michelangeli *et al.* (2003) a seguito di un'indagine filogenetica basata su morfologia e analisi del DNA mitocontriale e plastidiale, le Poales *s. s.* includerebbero solamente Anarthriaceae, Centrolepidaceae, Ecdeiocoleaceae, Flagellariaceae, Joinvilleaceae, Restionaceae e Poaceae, mentre potrebbero essere eventualmente trattati come quattro ordini separati i seguenti *clada*: Rapateaceae-Xyridaceae-Eriocaulaceae-Mayacaceae-Hydatellaceae (Xyridales), Bromeliaceae (Bromeliales), Sparganiaceae-Typhaceae (Typhales) e Thurniaceae-Juncaceae-Cyperaceae (Juncales).

I rilevamenti floristici eseguiti dagli autori tra il 1989 e il 2004, con particolare attenzione per la media e alta Val Nure, nel settore sud-occidentale del territorio piacentino, sono risultati nella collezione di una grande quantità di reperti riferibili alle Poales *s. l.*, dalla cui analisi sono scaturiti innumerevoli dati di rilievo e/o di aggiornamento per la flora provinciale e regionale. Tali dati sono in parte già comparsi nei contributi di Bracchi *et al.* (2003a, 2003b), in cui sono per esempio segnalate, relativamente alla fascia montana della Provincia, *Sparganium erectum* subsp. *neglectum* e soprattutto *Danthonia* ×*breviaristata*, entità nuove per la Provincia di Piacenza e l'Emilia Romagna rispettivamente. Negli stessi contributi sono inoltre fornite osservazioni inedite riguardo la presenza e la distribuzione in Appennino settentrionale dei generi *Anthoxanthum*, *Brachypodium*, *Blysmus*, *Carex*, *Elymus*, *Festuca*, *Juncus*, *Luzula*, *Poa*, *Phleum*, *Scirpus*, *Sesleria*, *Trichophorum* e altri.

Le suddette osservazioni agrostologiche si aggiungono, insieme a quelle di *Festuca nigrescens* per le praterie del crinale Nure-Aveto (Zanotti *et al.*, 1998), della discussa *Festuca robustifolia* (Foggi & Signorini, 2001a, 2001b; Bracchi *et al.*, 2003b), rinvenuta presso un'emergenza ofiolitica della Val Trebbia (Fricano & Corti, 2003), e di *Eleocharis uniglumis*, osservata da Assini (2002) lungo il corso del Po, a quelle elencate nella "Flora Piacentina' di Romani & Alessandrini (2001). Tra le 1654 specie che compongono la flora piacentina (Bracchi *et al.*, 2003b), questi ultimi autori hanno segnalato 25 specie riferibili alle Juncaceae (6 da confermare), 83 alle Cyperaceae (16 da confermare o dubbie), 206 alle Poaceae (54 da confermare o dubbie), 2 alle Sparganiaceae (1 da confermare) e 4 alle Typhaceae (1 da confermare), per un totale di 320 specie (78 da confermare) attribuibili all'ordine Poales *s. l.*

A livello nazionale la ricerca agrostologica più recente ha concentrato gli sforzi maggiori sulla revisione biosistematica e tassonomica di alcuni *taxa* "critici' della flora italiana, con particolare riferimento ai generi *Alopecurus* (Conti, 1997), *Brachypodium* (Lucchese, 1987, 1988, 1989), *Catapodium* (Brullo *et al.*, 2003), *Dactylis* (Cenci, 1982; Speranza & Cristofolini, 1986, 1987), *Echinochloa* (Pirola, 1965; Banfi, 1985), *Eragrostis* (Ricceri, 1982), *Festuca s. l.* (Foggi & Rossi, 1996; Foggi & Signorini, 1997, 2001a, 2001b; Foggi *et al.*, 1999a, 1999b, 2000; Cenci *et al.*, 1990; Gherardi *et al.*, 2003; Signorini *et al.*, 2003a, 2003b), *Hainardia* (Cuccuini, 2002; Cuccuini & Fiorini, 2004), *Parapholis* (Cuccuini, 2002; Fiorini & Cuccuini, 2002), *Phalaris* (Baldini, 1993), *Phleum* (Cenci *et al.*, 1984), *Sesleria* (Rossi & Ubaldi, 1995; Foggi *et al.*, 2001), *Setaria* (Banfi, 1989), *Stipa* (Moraldo, 1986; Moraldo & Ricceri, 2003), *Trisetaria* incl. *Parvotrisetum* e *Trisetum* (Banfi & Soldano, 1996; Signorini & Ricceri, 1996) tra le Poaceae, *Blysmus*, *Bolboschoenus*, *Isolepis*, *Scirpus*, *Scirpoides*, *Schoenoplectus* e *Trichophorum* (Pignotti, 2003; Pignotti & Lippi Mariotti, 2004) tra le Cyperaceae, fornendo aggiornamenti floristici, sistematici e filogenetici in parte adottati nel presente contributo. Nell'ambito dell'agrostologia italiana degno di nota è pure un recente studio riguardo le Poaceae del Friuli-Venezia Giulia (Ganis *et al.*, 2000).

In considerazione del notevole significato paesaggistico, ecologico e antropico rivestito dalla flora agrostologica, nel presente lavoro abbiamo considerato utile riportare, accanto alle osservazioni inedite, una *checklist* commentata delle Poales presenti in Provincia di Piacenza, compilata secondo le conoscenze floristiche e filogenetiche più aggiornate. Tale compendio della flora agrostologica piacentina è stato inoltre corredato con chiavi dicotomiche comprensive delle caratteristiche morfologiche ed ecologiche di ciascuna entità considerata.

I risultati della presente ricerca rappresentano materiale di base per un'adeguata compilazione della flora agrostologica regionale e nazionale e forniscono dati per l'acquisizione di informazioni utili ad una gestione conservativa delle principali emergenze botaniche del territorio piacentino, con particolare riferimento alla fascia appenninica che, al contrario di quanto avviene per i settori più orientali della catena emiliana (Tomaselli & Petraglia, 2003), continua ad essere sostanzialmente isolata da adeguati ed auspicabili progetti di tutela.

AREA DI STUDIO

Inquadramento geografico

La Provincia di Piacenza occupa l'estremità occidentale della Regione Emilia-Romagna, estendendosi dal corso del Fiume Po, dove si rilevano le quote minori (37 m), verso sud fino ai crinali appendici coincidenti con i confini delle Province di Alessandria, Genova, Parma e Pavia, dove si trovano alcune tra le principali cime dell'Appennino Ligure-Emiliano, tra cui il Monte Bue (1.777 m), il Monte Nero (1.753 m), il Monte Lesima (1.725 m), il Monte Ragola (1.711 m), il Monte Alfeo (1.650 m) e il Monte Carmo (1.640 m).

Sotto il profilo idrografico il territorio Piacentino è interessato dalla presenza di 8 bacini principali subordinati alla destra del Po e diretti in senso SO-NE. Da ovest verso est sono: il Torrente Tidone, con l'affluente Luretta, il Torrente Trebbia con gli affluenti Aveto, Boreca e Perino, il Torrente Nure con gli affluenti Grondana, Lardana e Spettine, il Torrente Riglio con l'affluente Vezzeno, il Torrente Chiavenna con l'affluente Chero, il Torrente Arda, il Torrente Ongina e il Torrente Stirone, quest'ultimo affluente di sinistra del Taro in Provincia di Parma.

Clima

La situazione climatica generale della Provincia di Piacenza può essere descritta con un clima temperato

subcontinentale per la fascia paniziale, temperato fresco per la fascia montana. Nella classificazione di Köppen & Geiger (1954), il clima piacentino ricade nella categoria del "clima temperato fresco di tipo C", ovvero con temperatura media del mese più freddo compresa tra -3°C e +18°C (Lega, 2004). Sono tuttavia presenti, specialmente lungo il versante settentrionale dell'orizzonte montano superiore, ristrette aree che, soprattutto in certe annate, possono presentare microclimi dalle caratteristiche spiccatamente continentali. Altri dati riguardo l'andamento del clima nel territorio piacentino possono essere desunti da Lega (2001, 2002): temperatura media annuale compresa tra un minimo di +6°C/+7°C, valori registrabili soprattutto nella porzione più orientale del settore montano, e un massimo di +14,5°C, valori solitamente raggiunti in una ristretta fascia lungo il Po.

Le precipitazioni totali annuali sono quelle tipiche del regime sublitoraneo appenninico (o padano) e variano da 850-950 mm, valori tipici della fascia planiziale, dove si registrano mediamente 80-85 giorni di pioggia per anno, fino a un massimo di 1.800-2.200 mm, come può avvenire in certi settori della fascia montana dove i giorni di pioggia per anno aumentano anche fino a 110-120 (Lega, 2001, 2002, 2004).

Vegetazione

La ripartizione fitoclimatica dell'Emilia-Romagna proposta da Ubaldi *et al.* (1996) suddivide la Provincia di Piacenza in tre diverse fasce: la fascia planiziale, compresa tra il Po e il territorio grossomodo localizzato a sud dell'allineamento Rivergaro-Ponte dell'Olio-Gropparello, la fascia submediterranea fresca, che occupa circa il 50 % del territorio provinciale, e la fascia montana, quest'ultima articolata nella porzione meridionale della Provincia ed estesa soprattutto in alta Val Nure. Relativamente alla fascia montana è possibile distinguire un orizzonte superiore e uno inferiore: il primo è caratterizzato dall'associazione *Melico nutantis-Fagetum*, talvolta sostituita dalla *Trochiscantho-Fagetum*, fino a circa 1.500-1.600 m, da brughiere a mirtillo (*Hypericum richeri-Vaccinietum gaultherioidis*) e da formazioni a *Festuca* e *Brachypodium* nel settore cacuminale (Zanotti *et al.*, 1998; Tomaselli & Spettoli, 1999; Bracchi *et al.*, 2003b). Solo presso alcune vette dell'alta Val Nure (Monte Ragola e Monte Nero) compaiono, a partire da circa 1.400-1.500 m, ristretti lembi di foreste di conifere autoctone (*Pinus* gr. *mugo* e, solo al Monte Nero, *Abies alba*) dall'evidente significato paleoclimatico e ascrivibili al *Calamagrostio villosae-Pinetum uncinatae* (Gentile, 1995). Nell'orizzonte montano inferiore è diffuso soprattutto il *Seslerio argentae-Fagetum*. Alle quote inferiori la fascia submediterranea fresca è in gran parte rappresentata da boschi molto simili a quelli del *Knautio-Quercetum pubescentis* dell'Emilia centrale, mentre alle quote maggiori, fino a circa 800-900 m, da cerrete e ostrieti più o meno mesofili attribuibili all'*Ostryo-Aceretum opulifolii*.

Geologia

L'ambiente geologico della Provincia di Piacenza comprende l'affioramento, oltre che dei depositi quaternari alluvionali della Pianura Padana e dei depositi argillosi pliocenici dei contrafforti collinari orientali, delle Unità Toscane, delle Unità Subliguri e delle Unità Liguri esterne, dal cui assetto stratigrafico ha avuto origine l'edificio montuoso dell'Appennino nord-orientale a seguito della chiusura dell'Oceano Ligure-Piemontese (Elter *et al.*, 1997). Gli aspetti geomorfologicamente più spettacolari del territorio piacentino sono senz'altro quelli impressi nelle olistoliti del crinale Nure-Aveto-Taro, in quanto spesso rappresentati da emergenze glaciali quali circhi, recinti glaciali, conche di sbarramento morenico, massi erratici e altre, le quali costituiscono le tracce dei fenomeni glaciali che hanno interessato la catena appenninica nel corso del tardo Pleistocene (Losacco, 1982). Tali olistoliti affiorano soprattutto sotto forma di ultramafiti a vario grado di serpentinizzazione (serpentiniti, idrotermaliti, ecc...), basalti e granitoidi, ma anche di gabbri e granuliti basiche. Dalla degradazione di tali rocce hanno origine orizzonti pedologici (Bini *et al.*, 1984) ed acque contraddistinte da un elevato contenuto in metalli pesanti e da un basso rapporto Ca/Mg (Viaroli *et al.*, 1992), fattori limitanti particolarmente significativi nel selezionare le caratteristiche della vegetazione negli ambienti dominati da rocce di natura ofiolitica come quelle sopra elencate (Vergnano Gambi, 1993). A proposito del paesaggio geomorfologico della Provincia di Piacenza è infine degna di nota l'esistenza di estese colline calanchive che, tra la Val Vezzeno e la Val Chero, rappresentano la testimonianza del Golfo Pliocenico Padano. Tali affioramenti argillosi ospitano fitocenosi del tutto singolari sia a causa della continua ed intensa erosione cui sono soggetti sia a causa delle condizioni del substrato, che presenta un ridotto ma comunque determinante livello di salinità (Ambrogio & Romani, 2000).

MATERIALI E METODI

Nel paragrafo che segue è riportata una *check-list* commentata delle Cyperaceae, Juncaceae, Poaceae, Sparganiaceae e Typhaceae note per la Provincia di Piacenza. Tale *check-list* è stata compilata combinando le informazioni riportate in "Flora Piacentina" (Romani & Alessandrini, 2001) e successivi aggiornamenti (Fricano & Corti, 2003), contributi ai quali si rimanda per eventuali ulteriori indicazioni sulla distribuzione provinciale, con i dati bibliografici e di campo raccolti dagli autori nel corso degli ultimi anni e in parte già pubblicati (Bracchi *et al.*, 2003a, 2003b). La stesura della *check-list* è stata inoltre integrata con le indicazioni riportate nei principali contributi floristici (Aita *et al.*, 1979; Sburlino *et al.*, 1993; Barberini, 1995; Giordana, 1995, 2004; Carrega & Silla, 1996, 1999; Alessandrini & Branchetti, 1997; Banfi & Galasso, 1998; Bernardello & Martini, 1999a, 1999b; Bonali & D'Auria, 2000; Bonali, 2002; Alessandrini *et al.*, 2003) e fitosociologici (Guido & Montanari, 1983; Gentile, 1995; Assini, 1998, 2002; Zanotti *et al.*, 1998; Tomaselli & Spettoli, 1999; Mondino, 2001) riguardanti aree adiacenti o circostanti i confini della Provincia di Piacenza.

Le fonti storiche consultate includono le opere di Bertoloni (1833, 1854), Parlatore (1848, 1850), Bracciforti (1877), Pavarino (1906, 1918) e Fiori (1923a, 1923b).

Per una più agevole consultazione della *check-list*, le famiglie, i generi e le specie sono ordinati alfabeticamente. Per ciascuna delle entità trattate sono riportati: gli estremi della pubblicazione in cui è possibile reperire la descrizione originale (tra parentesi quadre), eventuali sinonimi (tra parentesi rotonde), il tipo biologico secondo Raunkiaer (1934), dedotto da Ellenberg (1974) e da Landolt (1977), la forma di crescita, in massima parte desunta da Banfi & Galasso (1998), il tipo corologico, per il quale si è fatto riferimento soprattutto a Pignatti (1982) e Aeschimann *et al.* (2004), il *range* altitudinale di crescita, espresso secondo le indicazioni di Pignatti (1982) e la scala proposta da Banfi & Galasso (1998), il grado di ipsofilia, con la distinzione di batofile (BA), euripsofile (EU) e stenoipsofile (ST) (Banfi, 2000), ed eventuali note nelle quali sono illustrati i reperti inediti, comprensivi delle indicazioni topografiche (località e altitudine) ed ecologiche dei siti cui si riferiscono. Si è ritenuto utile riportare anche alcuni reperti inediti recentemente collezionati dagli autori in località prossime ai confini piacentini (*Carex lepidocarpa*, *Carex pilulifera* e *Juncus* ×*buchenaui*) ma localizzate entro i confini amministrativi di province adiacenti. I nomi degli autori sono stati abbreviati secondo Brummitt & Powell (1992). Per la nomenclatura delle entità trattate abbiamo adottato soluzioni aggiornate secondo le moderne indagini filogenetiche e in massima parte desunte attraverso un vaglio critico delle combinazioni nomenclaturali indicate da Lonechamp (1999) e Soreng *et al.* (2004).

Le entità elencate nella *check-list* possono essere accompagnate da uno dei seguenti simboli, che ne indicano lo *status* rispetto alla Provincia di Piacenza:

1. "§": entità nuove o confermate (anche per l'Emilia-Romagna e/o l'Italia);
2. "*": entità già segnalate in passato ma la cui probabile presenza necessita di conferma, essendo in gran parte documentata sulla base di dati risalenti all'Ottocento o ai primi decenni del Novecento; la categoria comprende anche entità segnalate in tempi antichi o recenti ma forse solo per errore (vedi osservazioni specifiche); è possibile che nel prossimo futuro verrà dimostrata l'estinzione di alcune entità incluse in questa categoria (vedi osservazioni specifiche);
3. "**": entità fino ad oggi mai trovate ma la cui presenza è ritenuta probabile per le ragioni di volta in volta esposte;
4. "?": entità da escludere poiché segnalate per confusione con *taxa* affini;
5. "+": entità trovate in stazioni prossime al lato esterno dei confini provinciali ma la cui presenza deve essere esclusa sia dal Piacentino sia dall'Emilia;
6. "†": entità ritenute estinte;
7. "⊗": esotiche casuali non stabilizzate, effimere (Richardson *et al.*, 2000; Pyšek *et al.*, 2004);
8. "✓": esotiche naturalizzate (Richardson *et al.*, 2000; Pyšek *et al.*, 2004).

Per due specie (*Dasypyrum villosum* e *Setaria faberi*) si è deciso di utilizzare contemporaneamente due dei simboli sopra elencati, trattandosi di entità esotiche stabilizzate in Provincia di Piacenza (✓) nel presente lavoro segnalate per la prima volta relativamente a tale territorio (§). Analogamente, un ibrido (*Juncus* ×*buchenaui*) è contemporaneamente indicato come segnalato per la prima volta in Italia (§) ma da confermare per il territorio in esame, essendo stato trovato in una località immediatamente esterna ai confini provinciali (**). Si è invece preferito includere nelle categoria 2 le specie esotiche la cui presenza nel territorio piacentino quali entità naturalizzate deve essere confermata alla luce di segnalazioni non recenti, nella categoria 3 le specie esotiche la cui presenza nel territorio piacentino quali entità naturalizzate pare assai probabile pur non essendo mai state segnalate per tale territorio ma essendo naturalizzate in aree limitrofe. Le specie appartenenti alle categorie 2, 3, 4, 5, 6 e 7 non sono state considerate nella fase di analisi statistica dei dati biologici, corologici ed ecologici, in quanto non rappresentano elementi stabili della flora piacentina. Le entità non accompagnate da nessuno dei simboli elencati vanno considerate presenze autoctone e stabili della flora piacentina.

Solo in un caso (*Calamagrostis villosa*) si è deciso di valutare lo *status* della specie considerata attraverso l'esame di reperti d'erbario non conservati nelle collezioni degli autori ma riferibili alle segnalazioni originali per il Piacentino.

In Appendice I sono riportate le chiavi dicotomiche per l'identificazione delle specie appartenenti alle categorie 1, 2, 3, 6, 7 e 8. In Appendice II è stato compilato l'elenco completo dei sinonimi citati, comprensivo di relativi autori e estremi della pubblicazione contenente la descrizione originale. Infine, in Appendice III sono elencati i *syntaxa* citati e i relativi autori.

RISULTATI

Note sistematico-nomenclaturali

Anisantha C. Koch. e ***Bromopsis*** (Dumort.) Fourr.: la suddivisione del genere *Bromus s. l.* in vari generi tra cui *Anisantha*, *Bromopsis*, *Bromus s. s.* e *Ceratochloa* sostenuta da Tzvelev (1983) è stata, tranne che in rare eccezioni (Holub, 1973, 1974, 1977b,1983; Stace, 1991), rifiutata dalla maggior parte degli autori. Sull'intero gruppo è stato tuttavia eseguito uno studio genetico, basato sui siti di restrizione del cpDNA (Pillay & Hilu, 1995), che mostra l'effettiva separazione di *Ceratochloa* ma non quella di *Anisantha*, *Bromopsis* e *Bromus s. s.*, che risulterebbero interdigitati tra loro. Tuttavia, secondo gli stessi autori, sarebbero necessari ulteriori studi per dimostrare l'eventuale inconsistenza di questi ultimi generi e l'effettivo monofiletismo di *Bromus s. l.* rispetto ai generi vicini. Pertanto, in attesa di suddetti studi e in considerazione delle effettive differenze morfologiche tra i generi sopra indicati, si preferisce ritenere validi non solo *Ceratochloa* ma anche *Bromopsis* e *Anisantha*. È nell'ambito di questo ultimio genere che proponiamo la combinazione:

Anisantha madritensis (L.) Nevski subsp. ***delilei*** (Boiss.) G.Bracchi, E.Banfi & G.Galasso *comb. nov.*

Basion.: *Bromus madritensis* L. var. *delilei* Boiss. [1884, *Fl. Or.*, 5: 149]

Lolium L.: per la separazione e i limiti dei generi *Drymochloa*, *Festuca* e *Lolium* si vedano in particolare Torrecilla & Catalán (2002) e Torrecilla *et al.* (2003, 2004). Tali generi sono facilmente distinguibili in base alla morfologia dell'infiorescenza, anche se è tuttora in corso un ampio dibattito nel tentativo di stabilire se tale distinzione sia filogeneticamente corretta. In considerazione dell'enorme eterogeneità di *Festuca*, diversi autori (Holub, 1984, 1998) hanno comunque elevato a rango generico alcuni sottogeneri o sezioni, come *Drymochloa*, *Leucopoa* e *Schedonorus*. Recenti analisi (Torrecilla & Catalán, 2002; Torrecilla *et al.*, 2003, 2004) basate sia sulla morfologia sia sul DNA plastidiale e nucleare hanno confermato la divisione tra *Festuca s. s.* e un grosso gruppo comprendente *Lolium* (incl. *Schedonorus*), *Drymochloa*, *Leucopoa* e altre festuche a foglie larghe, come *Festuca paniculata* e *Festuca spectabilis*, che potrebbero essere unificate o correlate a *Leucopoa*. Secondo l'opinione degli autori del presente lavoro sembra quindi opportuno, anche se in attesa di ulteriori studi relativi anche al genere *Vulpia*, considerare almeno i generi *Drymochloa*, *Festuca* e *Lolium*. L'unificazione a *Lolium* di *Festuca* subgen. *Schedonorus* è stata suggerita da Darbyshire (1993) attraverso la pubblicazione delle combinazioni per *L. arundinaceum*, *L. giganteum* e *L. pratense*. Sul complesso *Festuca/Lolium* sono state compiute anche numerose analisi molecolari che indicano una stretta correlazione tra questi due generi: RAPD (Stammers *et al.*, 1995), RFLP nucleare (Xu & Sleper, 1994; Charmet *et al.*, 1997), elettroforesi proteica (Bulinska-Radomska & Lester, 1988; Loos, 1993; Charmet & Balfourier, 1994) e restrizione del DNA plastidiale (Lahväslaiho *et al.*, 1987; Darbyshire & Warwick, 1992). Una recente analisi condotta sugli ITS di 31 specie del complesso *Festuca/Lolium* (Gaut *et al.*, 2000) dimostra la sua suddivisione in due *clada* principali: un *cladon* basale includente *Drymochloa* e uno comprendente *Festuca* subgen. *Schedonorus* e *Lolium*. Solo pochi studi sostengono la netta separazione tra *Festuca* e *Lolium* (Aiken *et al.*, 1997; Torrecilla *et al.*, 2004). È nell'ambito di quest'ultimo genere che proponiamo le combinazioni:

Lolium arundinaceum subsp. ***fenas*** (Lag.) E.Banfi, G.Bracchi & G.Galasso *comb. nov.*

Basion.: *Festuca fenas* Lag. [1816, *Gen. Sp. Pl.*: 4]

Lolium arundinaceum subsp. ***mediterraneum*** (Hack.) E.Banfi, G.Bracchi & G.Galasso *comb. nov.*

Basion.: *Festuca elatior* L. subvar. *mediterranea* Hack. [1882, *Monogr. Fest. Eur.*: 154]

Lolium pratense (Huds.) Darbysh. subsp. ***apenninum*** (De Not.) E.Banfi, G.Bracchi & G.Galasso *comb. nov.*

Basion.: *Festuca apennina* De Not., [1844, *Repert. Fl. Ligust.*: 468]

Check-list

L'elenco della flora agrostologica piacentina di seguito riportato comprende alcune osservazioni inedite che aggiungono entità nuove o confermate ("§") alla flora:

- della Provincia di Piacenza: *Avena sterilis* subsp. *ludoviciana*, *Brachypodium cespitosum*, *Bromopsis erecta* subsp. *longiflora*, *Carex claviformis*, *Dactylis polygama*, *Dasypyrum villosum*, *Digitaria sanguinalis* subsp. *pectiniformis*, *Phleum paniculatum*, *Triticum triunciale* e *Typha shuttleworthii*;
- dell'Emilia-Romagna: *Carex appropinquata*, *Carex fritschii*, *Carex juncella*, *Eleocharis uniglumis*, *Koeleria lobata* e *Setaria faberi*;
- d'Italia: *Juncus* × *buchenaui*.

Nella *check-list* sono anche illustrati reperti inediti che forniscono informazioni riguardo la distribuzione di entità rare:

- in Provincia di Piacenza: *Aira elegantissima*, *Anisantha diandra*, *Anisantha rigida*, *Carex elata*, *Carex humilis*, *Carex pseudocyperus*, *Cyperus glomeratus*, *Cyperus longus*, *Cyperus serotinus*, *Eleusine indica*, *Phalaris arundinacea*, *Tragus racemosus* e *Vulpia myuros*;
- in Emilia-Romagna: *Brachypodium genuense*, *Calamagrostis epigejos*, *Bromopsis ramosa*, *Carex curta*, *Carex demissa*, *Carex montana*, *Carex panicea*, *Carex paniculata*, *Carex pilulifera*, *Carex polyphylla*, *Carex viridula*, *Echinochloa hispidula*, *Echinochloa oryzicola*, *Helictotrichon pratensis*, *Homalotrichon pubescens* e *Poa palustris*;
- in Italia: *Carex lepidocarpa*.

Attraverso la *check-list* della flora agrostologica piacentina emerge inoltre la necessità di:

- verificare la presenza di 44 entità ("*") già indicate per la Provincia ma da confermare per motivazioni di natura sistematica e corologica pur essendo state segnalate in tempi recenti (*Festuca gracilior*, *Sesleria caerulea* e *Stipa pennata* subsp. *grafiana*) o perché sono state segnalate tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento ma non più trovate in tempi recenti. Queste ultime includono entità la cui necessità di conferma potrebbe essere stata determinata dal fatto che si tratta di piante non più trovate perché probabilmente piuttosto rare (*Agrostis rupestris*, *Anisantha madritensis*, *Bromus hordeaceus* subsp. *molliformis*, *Bromus japonicus*, *Bromus racemosus* subsp. *racemosus*, *Bromus secalinus*, *Carex liparocarpos*, *Chrysopogon gryllus*, *Digitaria ciliaris*, *Digitaria ischaemum*, *Festuca heteromalla*, *Festuca violacea* subsp. *puccinelli*, *Gastridium ventricosum*, *Hordeum secalinum*, *Juncus acutiflorus*, *Juncus compressus*, *Juncus tenuis*, *Koeleria vallesiana*, *Lolium* × *festucoides*, *Melica ciliata* subsp. *magnolii*, *Phalaris paradoxa*, *Phalaris truncata*, *Piptatherum miliaceum* subsp. *miliaceum*, *Polypogon monspeliensis*, *Triticum neglectum*, *Vulpia unilateralis*, *Sparganium erectum* subsp. *erectum* e *Sparganium emersum*), perché poco osservate seppur relativamente diffuse (*Avena sterilis* subsp. *sterilis*, *Bromus secalinus* e *Juncus* × *diffusus*), perché forse estinte (*Apera interrupta*, *Apera spica-venti*, *Alopecurus bulbosus*, *Cladium mariscus*, *Crypsis schoenoides*, *Isolepis setacea*, *Juncus capitatus*, *Phleum subulatum*, *Schoenoplectus mucronatus* e *Schoenus nigricans*) o perché forse segnalate erroneamente (*Agrostis alpina*, *Apera interrupta* e *Festuca violacea* subsp. *puccinelli*);
- verificare la presenza di 46 entità (**) fino ad oggi mai trovate nel territorio considerato, ma che secondo l'opinione degli autori verranno molto probabilmente segnalate in futuro, poiché in diversi casi si tratta di piante poco osservate, relativamente comuni e/o segnalate per aree limitrofe ai confini Piacentini, nel Parmense (*Carex pairae*, *Festuca laevigata* subsp. *laevigata*, *Festuca rubra* subsp. *juncea*, *Lolium arundinaceum* subsp. *fenas*, *Lolium arundinaceum* subsp.

mediterraneum, *Lolium multiflorum* subsp. *gaudinii* e *Stipa etrusca*), nel Cremonese (*Ceratochloa cathartica*, *Eragrostis barrelieri*, *Eragrostis capillaris*, *Eragrostis frankii*, *Eragrostis mexicana* subsp. *virescens*, *Eragrostis pilosa* subsp. *abyssinica*, *Muhlenbergia schreberi*, *Piptatherum miliaceum* subsp. *thomasii*, *Poa angustifolia*, *Sporobolus indicus* e *Setaria viridis* subsp. *pynocoma*), nel Pavese (*Carex repens*, *Imperata cylindrica* e *Leptochloa fusca* subsp. *fascicularis*), nel Genovese (*Carex fimbriata, Juncus* ×*buchenaui* e *Luzula lutea*), o contemporaneamente in più di una tra queste Province (*Alopecurus aequalis, Bromopsis inermis*, *Catapodium rigidum* subsp. *majus*, *Lolium pratense* subsp. *apenninum*, *Luzula pedemontana*, *Festuca trachyphylla* e *Sparganium minimum*). In altri casi si tratta di piante la cui eventuale presenza nel Piacentino merita di essere verificata alla luce del fatto che rappresentano specie esotiche apparentemente in espansione sia in Emilia-Romagna sia in altre Regioni settentrionali (*Avena sativa* subsp. *orientalis*, *Ceratochloa cathartica*, *Echinochloa microstachya*, *Echinochloa muricata*, *Eragrostis barrelieri*, *Eragrostis capillaris*, *Eragrostis frankii*, *Eragrostis mexicana* subsp. *virescens*, *Eragrostis pilosa* subsp. *abyssinica*, *Eragrostis pilosa* subsp. *damiensiana*, *Leptochloa fusca, Muhlenbergia schreberi*, *Setaria viridis* subsp. *pynocoma*, *Sporobolus indicus* e *Trisetaria myriantha*). Dovrebbe infine essere verificata la probabile presenza di *taxa* poco osservati, la cui distribuzione in Italia è conseguentemente assai poco nota nonostante siano, per diverse ragioni, probabilmente più diffusi rispetto a quanto le attuali conoscenze permettano di evincere (*Anisantha madritensis* subsp. *delilei*, *Avena sterilis* subsp. *atherantha*, *Avena barbata* subsp. *lusitanica*, *Elymus caninus* subsp. *biflorus*, *Elymus hispidus* subsp. *barbulatus*, *Eragrostis barrelieri*, *Eragrostis capillaris*, *Eragrostis frankii*, *Eragrostis mexicana* subsp. *virescens*, *Eragrostis pilosa* subsp. *abyssinica*, *Eragrostis pilosa* subsp. *damiensiana*, *Festuca laevigata* subsp. *laevigata*, *Festuca rubra* subsp. *juncea*, *Festuca trachyphylla, Homalotrichon pubescens* subsp. *laevigatum*, *Lolium arundinaceum* subsp. *fenas*, *Lolium arundinaceum* subsp. *mediterraneum*, *Luzula congesta, Luzula luzuloides* subsp. *rubella*, *Melica transsilvanica*, *Panicum miliaceum* subsp. *agricolum*, *Panicum miliaceum* subsp. *ruderale*, *Sparganium erectum* subsp. *microcarpum* e *Typha* ×*glauca*);

- escludere dall'elenco floristico provinciale e dell'Emilia 4 entità ("+") indicate per stazioni prossime al lato esterno dei confini piacentini, ma che si ritiene siano state segnalate per errore: *Agrostis schraderiana*, *Festuca arvernensis* subsp. *costei*, *Festuca cinerea* e *Festuca varia*;
- escludere dall'elenco floristico provinciale 17 entità ("?") che si ritiene siano state segnalate per confusione con *taxa* affini: *Alopecurus geniculatus*, *Brachypodium pinnatum*, *Bromus scoparius*, *Carex alba*, *Carex flava*, *Carex michelii*, *Elymus farctus*, *Erianthus ravennae*, *Eriophorum gracile*, *Festuca robustifolia*, *Helictotrichon versicolor*, *Hierochloë australis*, *Sesleria autumnalis*, *Stipa capillata*, *Stipa crassiculmis* subsp. *picentina*, *Trisetaria alpestris* e *Ventenata dubia*;
- ritenere estinte 14 specie ("†") delle quali ben 12 sono tipiche di ambienti umidi: *Calamagrostis canescens*, *Carex bohemica*, *Carex disticha*, *Carex hostiana*, *Carex stenophylla*, *Corynephorus canescens*, *Crypsis alopecuroides*, *Eleocharis acicularis*, *Eleocharis multicaulis*, *Eleocharis ovata*, *Erianthus hostii*, *Fimbristylis dichotoma*, *Luzula alpinopilosa* e *Gaudinia fragilis*;
- ritenere esotiche casuali non stabilizzate 15 specie ("⊗"): *Arundo donax*, *Cortaderia selloana*, *Hordeum vulgare*, *Lolium rigidum*, *Panicum miliaceum*, *Phyllostachys bambusoides*, *Phyllostachys mitis*, *Phyllostachys nigra*, *Phyllostachys viridiglaucescens*, *Secale cereale*, *Setaria italica*, *Sorghum bicolor*, *Triticum aestivum*, *Triticum monococcum* e *Zea mays*;
- ritenere esotiche naturalizzate ("✓") 25 specie: *Avena sativa*, *Cyperus aristatus*, *Cyperus glomeratus*, *Cyperus michelianus*, *Cyperus microira*, *Cyperus serotinus*, *Cyperus strigosus*, *Dasypyrum villosum*, *Digitaria sanguinalis*, *Echinochloa crus-galli*, *Echinochloa hispidula*, *Echinochloa oryzicola*, *Eleusine indica*, *Eragrostis pectinacea*, *Lolium temulentum*, *Panicum capillare*, *Panicum dichotomiflorum*, *Paspalum distichum*, *Phalaris canariensis*, *Rostraria cristata*, *Setaria faberi*, *Setaria pumila*, *Setaria verticillata*, *Setaria viridis* e *Sporobolus vaginiflorus*.

Tra le specie indicate nella *check-list* spicca infine la presenza di tre endemiti appenninici (*Festuca inops*, *Helictotrichon praetutianum* e *Stipa etrusca*) e di altri cinque alpino-appenninici (*Carex fimbriata*, *Luzula pedemontana*, *Brachypodium genuense*, *Festuca gracilior* e *Festuca spectabilis*) (Conti, 2003).

I reperti inediti indicati si riferiscono a campioni conservati nell'erbario di uno degli autori (G.B.).

CYPERACEAE

Blysmus compressus (L.) Panz. ex Link [1827, *Hort. Reg. Bot. Berol.*, 1: 278], Grh eurosib q5 EU

Note: diffusa soprattutto nelle praterie igrofile della fascia montana (Montanari & Guido, 1980; G.Bracchi, oss. pers.).

Bolboschoenus maritimus (L.) Palla in Hallier & A.Brand [1905, *Syn. Fl. Deutschl.*, ed. 3: 2531], Grh cosmop q3 EU

Note: elofita tollerante ambienti a salinità elevata (Pignotti, 2003), in Provincia diffusa soprattutto lungo il corso centro-orientale del Po.

Carex acuta L. [1753, *Sp. Pl.*: 978] (= *C. gracilis*), Grh euras q2 EU

Carex acutiformis Ehrh. [1789, *Beitr. Naturk.*, 4: 43], Grh euras q4 EU

?Carex alba Scop. [1772, *Fl. Carn.*, ed. 2, 2: 216], Grh eurosib q4 EU

Note: entità eurosiberiana tipica di boschi aridi e pinete, in Italia distribuita lungo l'arco alpino, dal Friuli-Venezia Giulia al Piemonte (Aeschimann *et al.*, 2004). Per il Piacentino indicata da Bracciforti (1877) ma non più trovata: probabilmente confusa con entità affini. Gli

stessi Aeschimann *et al.* (2004) non la considerano presente lungo l'arco appenninico.

§***Carex appropinquata*** Schumach. [1801, *Enum. Pl. Saelle*, 1: 266], Hca eurosib q3 EU. Entità nuova per l'Emilia-Romagna.

Reperti: Lago Moo (Ferriere, Piacenza), 1.106 m, settore centrale della prateria igrofila, II sett. Luglio 2003 (*leg. et det.* E.Banfi & G.Bracchi).

Note: da Pignatti (1982) indicata per le paludi e le sponde del Friuli-Venezia Giulia e dell'Alto Adige, più recentemente è stata accertata per alcuni piccoli laghi della Lombardia (Gerdol, 1988) e per alcune zone umide di Trentino-Alto Adige (Venanzoni, 1991; Prosser, 1993) e Veneto (Busnardo, 2000). È presente anche in Piemonte (Gallo, 2001) e Valle d'Aosta (Aeschimann *et al.*, 2004). Le caratteristiche della località di ritrovamento del reperto considerato appaiono in parte simili a quelle descritte da Busnardo (2000) per il relitto di una piccola torbiera della pianura trevigiana, visto che al Lago Moo, località la cui flora e vegetazione sono state ampiamente descritte da Montanari & Guido (1980), la specie cresce a breve distanza da una boscaglia dominata da *Alnus incana* (L.) Moench e *Aconitum variegatum* L., la cui diffusione nel sito in questione è probabilmente coaudiovata dall'abbandono dell'attività di sfalcio in favore di quella di pascolo. La presenza di *C. appropinquata* al Lago Moo contribuisce, in considerazione del fatto che Busnardo (2000) ha proposto di includere la specie nel "Libro rosso delle piante d'Italia" riferendola allo *status* "minacciata", ad aggiungere ulteriori dati che concorrono a sottolineare il grande interesse conservazionistico di tale zona umida (Romani & Alessandrini, 2001; Bracchi, 2003; Ambrogio & Mezzadri, 2003). Come suggerisce anche Prosser (1993) in passato la specie potrebbe essere stata confusa con *C. paniculata*.

†***Carex bohemica*** Schreb. [1772, *Beschr. Gräser*, 2: 52], Hca eurosib q1 BA

Note: per il Piacentino segnalata da Bertoloni (1854) e più tardi anche da Bracciforti (1877). Già Pignatti (1982) la segnalava quale rarissima nel Parmense. Attualmente è considerata estinta sia in Emilia-Romagna che in Italia (Alessandrini, 1997: Aeschimann *et al.*, 2004).

Carex caryophyllea Latourr. [1785, *Chlor. Lugd.*: 27], Hca euras q4 EU

Carex cespitosa L. [1753, *Sp. Pl.*: 978] ("*C. caespitosa*"), Hca eurosib q2 BA

§***Carex claviformis*** Hoppe in Sturm [1833, *Deutschl. Fl.*, Heft 61] ("*C. clavaeformis*") (= *C. flacca* subsp. *claviformis*), Grh eur q6 ST. Conferma della presenza in Provincia di Piacenza.

Reperti: Termini di Monte Camulara (Ferriere, Piacenza), 1.320 m, prato umido, IV sett. Maggio 2003 (*leg. et det.* E.Banfi & G.Bracchi).

Note: relativamente all'Appennino, Pignatti (1982) la segnala solo per l'Abruzzo e il Pavese, dove è stata recentemente trovata anche in alta Val Tidone (Barberini, 1995), poco lontano dal confine piacentino. È tuttavia nota anche per il settore genovese dell'Appennino Ligure-Emiliano (Minuto, 1994) e per il settore montano del Reggiano (Alessandrini & Branchetti, 1997). Non potendo disporre di segnalazioni posteriori agli ultimi decenni dell'Ottocento, Romani & Alessandrini (2001) hanno inserito *C. claviformis* nella lista delle entità di flora piacentina che necessitano di conferme recenti, definendola tuttavia come "probabilmente piuttosto diffusa ma poco osservata".

Carex curta Gooden. [1794, *Trans. Linn. Soc. London*, 2: 145] (= *C. canescens*), Hca cosmop q5 EU. Nuova stazione per la Provincia di Piacenza.

Reperti: Prato Grande di Monte Ragola (Ferriere, Piacenza), 1.415 m, nella prateria igrofila a *Carex nigra*, II sett. Luglio 2003 (*leg. et det.* E.Banfi & G.Bracchi).

Note: secondo Pignatti (1982) rarissima in Appennino settentrionale, dove appare come specie caratteristica delle comunità di torbiera dell'Appennino Tosco-Emiliano riferibili al *Caricetum nigrae* (Tomaselli & Gerdol, 1983; Gerdol & Tomaselli, 1993; Alessandrini & Branchetti, 1997; Alessandrini *et al.*, 2003). Per quanto riguarda l'Appennino Ligure-Emiliano è nota per ben poche stazioni tra Val d'Aveto (Aita *et al.*, 1979), Val Taro (Sburlino *et al.*, 1993), Val Nure e Val Trebbia (Romani & Alessandrini, 2001) riferibili o al medesimo *syntaxon* o al *Caricetum davallianae*.

Carex davalliana Sm., Hca eur q5 EU

Note: rara ciperacea tipica delle praterie igrofile e dei prati torbosi di origine glaciale del settore montano, soprattutto in alta Val Nure (Montanari & Guido, 1980; Bracchi, 2003).

Carex demissa Hornem. [1800, *Trans. Linn. Soc. London*, 5: 266] (= *C. oederi* subsp. *oedocarpa* = *C. tumidicarpa* = *C. viridula* subsp. *oedocarpa*), Hca euroamer q4 EU. Nuove stazioni per la Provincia di Piacenza.

Reperti: Prato della Chiesa di Monte Ragola (Ferriere, Piacenza), 1.460 m, nella torbiera, II sett. Giugno 2003 (*leg. et det.* E.Banfi & G.Bracchi); torbiere a ovest di Monte Megna (*id.*), 1.030 m, nelle zone più umide, III sett. Giugno 2003 (*leg. et det.* E.Banfi & G.Bracchi); tra Fornelli e Costa Michele (Farini d'Olmo, Piacenza), 900 m, nelle piccole pozze e bassure umide, III sett. Giugno 2003 (*leg. et det.* E.Romani); Passo di Santa Barbara (Coli, Piacenza), 1.150 m, nella zona umida che fiancheggia la strada diretta a Sant'Agostino, I sett. Luglio 2003 (*leg. et det.* E.Romani).

Note: un tempo ritenuta rarissima in tutto l'Appennino Emiliano, grazie al progredire delle indagini floristiche appare oggi relativamente ben distribuita, soprattutto nelle zone umide che compaiono a ridosso del crinale appenninico genovese-piacentino. Le stazioni ad oggi note per la Provincia di Piacenza (Montanari & Guido, 1980; Sburlino *et al.*, 1993; Bracchi *et al.*, 2003a), comprese quelle cui si riferiscono i reperti considerati, sono in massima parte concentrate lungo il versante settentrionale del Gruppo di Monte Ragola, in alta Val Nure. Tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento è stata segnalata (*sub C. flava* o *C. oederi*) anche per il settore planiziale della Provincia e per il Monte Penice, in alta Val Tidone (Romani & Alessandrini, 2001). Aita *et al.* (1979) ne riferiscono la presenza ai Laghi delle Agoraie, nel Parco Regionale dell'Aveto (Genova), Gerdol & Tomaselli (1993) e Alessandrini & Branchetti (1997) nell'Appennino Tosco-Emiliano, dove sembra raggiungere il limite meridionale dell'areale peninsulare. In tutti i casi è stata rinvenuta in corrispondenza di terreni impregnati d'acqua e colonizzati da comunità di piccole Cyperaceae riferibili alla *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*.

Carex digitata L. [1753, *Sp. Pl.*: 975], Hca euras q3 EU

Carex distans L. [1759, *Syst.*, ed. 10, 2: 1263], Hca eurimed q3 EU

?Carex disticha Huds. [1762, *Fl. Angl.*: 347], Grh eurosib q3 EU

Note: da Pignatti (1982) indicata come rarissima e presente in poche località dell'Umbria e del Friuli-Venezia Giulia meridionale, è presente anche in Trentino-Alto Adige (Prosser, 1993; Aeschimann *et al.*, 2004). Per il Piacentino segnalata da Bracciforti (1877) ma non più trovata, così come nel resto dell'Emilia-Romagna, dove fu segnalata per il Bolognese, e in Friuli-Venezia Giulia (Scarici & Gallo, 2004). Recentemente ritrovata nel Lazio (Scarici & Gallo, 2004) e in Abruzzo (Conti, 1998). Attenzione alla possibile confusione con *C. praecox* e *C. repens*.

Carex divulsa Stokes in With. [1787, *Nat. Arr. Brit. Pl.*, ed. 2, 2: 1035], Hca eurimed q2 BA

Carex echinata Murray [1770, *Prodr. Fl. Götting.*: 76] (= *C. stellulata*), Hca subatl q5 EU

Carex elata All. [1785, *Fl. Pedem.*, 2: 272], Hca eur q3 EU. Nuova stazione per la Provincia di Piacenza.

Reperti: Passo di Santa Barbara (Coli, Piacenza), 1.150 m, nella zona umida che fiancheggia la strada diretta a Sant'Agostino, II sett. Luglio 2003 (*leg. et det.* E.Romani).

Note: specie che in Provincia di Piacenza è divenuta poco comune nel settore planiziale, ma la cui presenza è qui confermata per la media montagna, dove andrebbe ulteriormente ricercata.

Carex filiformis L. [1753, *Sp. Pl.*: 976] (= *C. tomentosa*), Hca eurosib q3 EU

****Carex fimbriata*** Schkuhr [1806, *Beschr. Riedgr.*, 2: 61], Grh oroeur q7 ST

Note: entità stenoipsofila estremamente rara e localizzata, cresce oltre 1.800 m nelle praterie rupestri delle Alpi (Chater, 1980). Relativamente all'Appennino l'unica stazione nota è quella delle praterie rupestri del Monte Aiona (Guido & Montanari, 1983), nel settore genovese dell'Appennino Ligure-Emiliano. L'eventuale presenza in corrispondenza degli affioramenti serpentinitici dell'alto Appennino Piacentino (Val Nure) merita di essere verificata.

Carex flacca Schreb. [1771, *Spicil. Fl. Lips.*: appendix]

subsp. *flacca*, Grh eur q6 EU

subsp. *erythrostachys* (Hoppe) Holub [1988, *Folia Geobot. Phytotax.*, 23 (4)] (= *C. flacca* subsp. *serrulata*), Grh eur q6 EU

?Carex flava L. [1753, *Sp. Pl.*: 975], Hca euroamer q5 EU

Note: le segnalazioni di questa entità sono da riferirsi a *C. demissa* o a *C. viridula* subsp. *viridula*. *C. flava s. s.* è stata da tempo accertata come assente dall'Emilia-Romagna (Crins & Ball, 1989; Alessandrini & Branchetti, 1997).

§***Carex fritschii*** Waisb. [1895, *Verh. K. K. Zool.-Bot. Ges. Wien*, 44: 51], Hca eur q3 EU. Entità nuova per l'Emilia-Romagna.

Reperti: Monte Ragola (Ferriere, Piacenza), prateria di crinale, 1.700 m, III sett. Maggio 1989 (*leg. et det.* E.Romani); Monte Lesima (Zerba, Piacenza), prateria di crinale, 1.690 m, II sett. Maggio 1992 (*leg. et det.* E.Romani); Buche di Monte Nero (Ferriere, Piacenza) 1.477 m, settore periferico del prato torboso, II sett. Maggio 2003 (*leg. et det.* E.Banfi & G.Bracchi).

Note: entità acidofila da Pignatti (1982) indicata per i castagneti e i querceti delle Prealpi Lombarde e Piemontesi, è stata più tardi ritrovata anche in una pineta del Trentino (Prosser, 1996), in Friuli-Venezia Giulia, Lombardia e Piemonte (Poldini *et al.*, 2001; Aeschimann *et al.*, 2004). I reperti qui considerati producono un ampliamento verso sud dell'areale noto per il territorio italiano e ammettono, diversamente da quanto riportato in letteratura, il comportamento euripsofilo della specie. Infatti Melzer & Bregant (1992) considerano *C. fritschii* specie batofila, quasi mai presente al di sopra di 500 m, mentre Pignatti (1982) ammette un range altitudinale compreso tra 300 m e 800 m. Prosser (1996) riferisce infine di una stazione situata a circa 850 m. Inoltre, la presenza della specie nel territorio nei Gruppi di Monte Nero e Monte Ragola, presso uno dei numerosi prati torbosi riferibili alla classe *Scheuchzerio-Caricetea nigrae* e nella prateria cacuminale rispettivamente, avvalora ulteriormente la tesi che considera tale area, il cui pregio floristico-vegetazionale è già stato più volte sottolineato (Gruppo di Lavoro per la Conservazione della Natura della Società Botanica Italiana, 1979; Cartasegna, 1984; Romani & Alessandrini, 2001; Bracchi *et al.*, 2003b), tra i biotopi dell'Emilia-Romagna che necessitano di appositi progetti di conservazione. È tra l'altro molto probabile che la popolazione di *C. fritschii* cui si riferisce il reperto qui indicato per la prateria cacuminale del Monte Lesima, abbia subito un forte impoverimento, se non addirittura la totale distruzione, così come è già stato possibile accertare per altre specie un tempo presenti in tale sito a seguito degli interventi effettuati nel corso della realizzazione delle infrastrutture telematiche che oggi dominano il paesaggio locale.

Carex halleriana Asso [1779, *Syn. Stirp. Arag.*: 133] ("*C. hallerana*"), Hca eurimed q3 EU

Carex hirta L. [1753, *Sp. Pl.*: 975], Grh eur q3 EU

†***Carex hostiana*** DC. [1813, *Catal. Pl. Hort. Monsp.*: 88], Hca eur q4 EU

Note: da Pignatti (1982) genericamente indicata per l'Appennino Emiliano, in Emilia-Romagna oggi accertata solo per il Modenese (Alessandrini, 1997). Per il Piacentino fu indicata da Bracciforti (1877) ma non è più stata trovata: molto probabilmente estinta.

Carex humilis Leyss. in Kniphof [1758, *Botanica in originali seu herbarium vivum, Vorrede zu Centuria IV*, lezte, 6, Seite], Hca euras q5 EU. Nuove stazioni per la Provincia di Piacenza.

Reperti: Monte Barberino (Piacenza), 480 m, pendii rupestri, I sett. Aprile 2002 (*leg et det.* E.Romani); Roffi di Cassimoreno (Ferriere, Piacenza), 890 m, detriti serpentinosi ai margini di un impianto di conifere, I sett. Aprile 2004 (*leg. et det.* G.Bracchi); Cassimoreno (Ferriere, Piacenza), 830 m, massiccio serpentinitico a nord del paese (detriti), I sett. Aprile 2004 (*leg. et det.* G.Bracchi); Colletta (Farini, Piacenza), 550 m, presso il greto del Torrente Nure, I sett. Aprile 2004 (*leg. et det.* G.Bracchi); Castelcanafurone (Ferriere, Piacenza), 840 m, presso la cava di serpentino, II sett. Aprile 2004 (*leg. et det.* G.Bracchi); Monte Bercello (Ferriere-Farini d'Olmo, Piacenza), 1.010 m, detriti serpentinosi lungo tutti i versanti del massiccio ofiolitico, I sett. Maggio 2004 (*leg. et det.* G.Bracchi).

Note: pianta tipica di ambienti rupestri soleggiati. La maggior parte delle stazioni note per la Provincia sono concentrate in corrispondenza degli affioramenti serpentinosi dell'alta Val Nure (Romani & Alessandrini, 2001; Bracchi *et al.*, 2003a), ma, come indicano i reperti di Castelcanafurone, in Val d'Aveto, e di Monte Barberino, in Val Trebbia, è con tutta probabilità diffusa anche nelle altre vallate.

§***Carex juncella*** (Fries) Th.Fr. [1857, *Bot. Not.*: 207], Hca eur q6 EU. Entità nuova per l'Emilia-Romagna.

Reperti: Lago Moo (Ferriere, Piacenza), 1.106 m, in prossimità delle rive dell'emissario dello stagno, II sett. Luglio 2003 (*leg. et det.* E.Banfi & G.Bracchi); Prato Molle di Monte Ragola (*id.*), 1.388 m, settore centrale della prateria igrofila, II sett. Luglio 2003 (*leg. et det.* E.Banfi & G.Bracchi).

Note: i reperti indicati provengono da due tra le maggiori zone umide dell'Appennino settentrionale la cui origine è legata al modellamento glaciale würmiano (Losacco, 1982) e che presentano, per la maggior parte della loro estensione, una tipica vegetazione di prateria igrofila (Montanari & Guido, 1980) inquadrabile nelle associazioni fitosociologiche *Caricetum davallianae* e *Caricetum nigrae*. Già indicata da Pignatti (1982) come "verosimilmente" presente in Italia e più tardi segnalata per Trentino (Prosser, 1993) e Lombardia (Aeschimann *et al.*, 2004). Nelle comunità di torbiera di Lago Moo e Prato Molle *C. juncella* è già a prima vista distinguibile dalla dominante e affine *C. nigra*, con la quale condivide il colore rossastro delle foglie, per la forma di crescita cespitosa e non rizomatosa (Chater, 1980; Pignatti, 1982). In Europa è da tempo conosciuta per Svizzera, Germania, Danimarca, Svezia, Norvegia, Finlandia, Islanda, Repubblica Ceca e Repubbliche Sovietiche (Tzvelev, 1983; Hultén & Fries, 1986; Lauber & Wagner, 1996; Holub & Procházka, 2000). Nelle più recenti trattazioni della flora europea (Aichele & Schwegler, 2000) non è ammesso alcun valore sistematico per l'entità qui trattata *sub C. juncella*, che viene quindi considerata come morfotipo: future indagini biosistematiche e tassonomiche del genere *Carex* subgen. *Carex* saranno utili per la definitiva risoluzione della questione.

Carex lepidocarpa Tausch [1834, *Flora (Regensb.)*, 17: 179] (= *C. viridula* subsp. *brachyrrhyncha* var. *elatior*), Hca anfiatl q4 EU. Nuova stazione per l'Appennino Ligure-Emiliano e la Provincia di Genova.

Reperti: ruscello a 6 km da Pramollo di Monte Aiona (Borzonasca, Genova), 1.550 m, accumuli torbosi tra le rocce stillicidiose lungo la carrareccia Prato Sopralacroce-Pramollo, III sett. Agosto 2003 (*leg. et det.* E.Banfi & G.Bracchi).

Note: la stazione cui si riferisce il reperto indicato è localizzata in Valle Sturla, lungo il versante meridionale del crinale ligure-emiliano, dove *C. lepidocarpa* appare rarissima. In territorio Piacentino è nota per un'unica stazione della Val Trebbia ma, come vuole sottolineare il reperto sopra indicato, è da ricercare anche nelle valli più orientali.

Carex limosa L. [1753, *Sp. Pl.*: 977], Grh circumbor q5 EU

Note: in Emilia-Romagna trovata per la prima volta proprio nel Piacentino (Montanari & Guido, 1980), presso Prato Molle di Monte Ragola, in alta Val Nure, ma più tardi segnalata da anche per la media Val Trebbia (Ballelli & Lattanzi, 1993) e per il Reggiano (Alessandrini & Branchetti, 1997). Rarissima in tutta l'Emilia.

****Carex liparocarpos*** Gaudin [1804, *Étrennes Fl.*: 153], Grh eur q5 EU

Note: specie tipica di ambienti marittimi, compare talvolta anche in stazioni continentali. La presenza è stata recentemente accertata per il Bolognese (Alessandrini & Palazzini Cerquetella, 1996) e per il Reggiano (Alessandrini & Branchetti, 1997). Relativamente al Piacentino mancano segnalazioni recenti (Bracciforti, 1877; Pavarino, 1918).

?*Carex michelii* Host [1797, *Syn. Pl. Austr.*: 507], Hca eurcauc q3 EU

Note: da Pignatti (1982) indicata come entità rara per i boschi di latifoglie di Triveneto, Lombardia, Toscana e Lazio ma, con l'eccezione del Piacentino (Bracciforti, 1877), mai segnalata per l'Emilia-Romagna, ragione per cui riteniamo sia stata confusa con specie affini. Secondo Fiori (1923b) è tuttavia presente anche in Toscana e nel Lazio.

Carex montana L. [1753, *Sp. Pl.*: 975], Hca eur q4 EU. Nuova stazione per la Provincia di Piacenza.

Reperti: Monte Nero (Ferriere, Piacenza), 1.750 m, lungo il crinale, IV sett. Maggio 2002 (*leg. et det.* E.Romani).

Note: ciperacea acidofila tipica di praterie aride che in Emilia raggiunge il limite meridionale del proprio areale (Hultén & Fries, 1986; Alessandrini, 1988; Alessandrini & Branchetti, 1997). Nel Piacentino è nota solo per il Monte Pradegna, in Val Trebbia, e per il Monte Nero, in Val Nure, dove era già stata trovata in passato ma solo a quote minori (Romani & Alessandrini, 2001).

Carex nigra (L.) Reichard [1778, *Fl. Moeno-Frankfurt.*, 2: 96] (= *C. fusca*), Grh eur q6 EU

Note: pianta piuttosto comune soprattutto nella fascia montana, dove compare in diverse fitocenosi di torbiera e prateria igrofila.

Carex ornithopoda Willd. [1805, *Sp. Pl.*, 4 (1): 255], Hca eur q6 EU

Note: nelle brughiere a mirtilli dell'Appennino Ligure-Emiliano è considerata specie differenziale della razza geografica nord-occidentale dell'associazione *Hyperico-Vaccinietum gaultherioidis* (Tomaselli & Spettoli, 1999).

Carex otrubae Podp. [1922, *Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk*, 12: 15] (= *C. cuprina*), Hca medatl q3 EU

Carex ovalis Gooden. [1794, *Trans. Linn. Soc. London*, 2: 148] (= *C. leporina*), Hca eurosib q5 EU

*****Carex pairae*** F.W.Schultz [1868, *Flora (Regensb.)*, 51: 302] ("*C. pairei*", "*C. pairaei*") (= *C. muricata* subsp. *lamprocarpa*), Hca euras q3 EU

Note: entità eurasiatica in Emilia-Romagna segnalata per l'alta Val Taro (Sburlino *et al.*, 1993), nel Parmense, e per il Parco di Monte Sole (Alessandrini & Palazzini Cerquetella, 1996), nel Bolognese. Fino ad oggi mai trovata nel Piacentino (Romani & Alessandrini, 2001), forse solo perché confusa con specie affini.

Carex pallescens L. [1753, *Sp. Pl.*: 977], Hca circumbor q4 EU

Note: elemento diffuso nelle fitocenosi a alofite e nelle torbiere dell'Appennino settentrionale e centrale (Conti & Di Pietro, 2004). Più rara in Italia meridionale, dove manca in Campania, Puglia e Basilicata (Ruggero, 2004).

Carex panicea L. [1753, *Sp. Pl.*: 1977], Grh eurosib q5 EU. Nuova stazione per la Provincia di Piacenza.

Reperti: Termini di Monte Camulara (Ferriere, Piacenza), 1.320 m, prato umido, IV sett. Maggio 2003 (*leg. et det.* E.Banfi & G.Bracchi).

Note: entità rarissima e molto dispersa nell'Appennino settentrionale, la cui distribuzione in Emilia-Romagna è stata in passato analizzata da Tomaselli *et al.* (1985) che, segnalandola relativamente al Modenese, hanno fornito nuovi dati riguardo la presenza nell'Appennino Tosco-Emiliano. La maggior parte delle stazioni note per l'Emilia-Romagna sembrano tuttavia concentrate nel Piacentino, più precisamente in alta Val Nure, nel Gruppo di Monte Ragola (Romani & Alessandrini, 2001). Nel settore planiziale del territorio in esame è stata individuata anche a breve distanza dai confini del Parco Fluviale dello Stirone (Mazzoni *et al.*, 2001).

Carex paniculata L. [1755, *Cent. Pl.*, 1: 31], Hca eur q3 EU. Nuove stazioni per la Provincia di Piacenza.

Reperti: Lagazzo di Cassimoreno (Ferriere, Piacenza), 900 m, prateria allagata alla base di una rocca serpentinosa, III sett. Maggio 2003 (*leg. et det.* E.Banfi & G.Bracchi); torbiere a ovest di Monte Megna (*id.*), 1.030 m, nella prateria igrofila, III sett. Giugno 2003 (*leg. et det.* E.Banfi & G.Bracchi); Passo di Santa Barbara (Coli, Piacenza), 1.150 m, presso le rive di uno stagno, II sett. Agosto 2003 (*leg. et det.* E.Banfi & G.Bracchi); Cassimoreno (Ferriere, Piacenza), 830 m, ruscellamenti a sud-est del paese, I sett. Maggio 2004 (*leg. et det.* E.Banfi & G.Bracchi).

Note: in Provincia di Piacenza presente presso le zone umide dell'alta Val Nure e dell'alta Val Trebbia, dove è tuttavia poco comune. È stata trovata anche nel settore planiziale (Romani & Alessandrini, 2001), dove è invece molto rara, comparendo solo presso le foci dei Torrenti Chiavenna e Trebbia. Pochissime sono le stazioni note relativamente al settore appenninico tosco-emiliano (Tomaselli *et al.*, 1985; Alessandrini & Branchetti, 1997).

Carex pendula Huds. [1762, *Fl. Angl.*: 352], Hca euras q2 BA

Carex pilosa Scop. [1772, *Fl. Carn.*, ed. 2, 2: 226], Hca euras q2 BA

Carex pilulifera L. [1753, *Sp. Pl.*: 976], Hca eur q4 EU. Nuove stazioni per la Provincia di Parma.

Reperti: km 75,200 della Strada Provinciale 654 (Bedonia, Parma), 1.480 m, ruscellamenti a lato della strada, III sett. Maggio 2004 (*leg. et det.* E.Banfi & G.Bracchi); Nove Fontane di Monte Nero (Bedonia, Parma), 1.510 m, lungo i ruscellamenti, IV sett. Maggio 2004 (*leg. et det.* G.Bracchi).

Note: rarissima, analogamente a *C. montana* in Provincia fino ad oggi trovata solo sul Monte Pradegna, in Val Trebbia, e nell'area del Monte Nero (Zanotti *et al.*, 1998; Romani & Alessandrini, 2001), in alta Val Nure. Nelle località indicate a proposito dei reperti considerati, la specie compare, insieme a *C. digitata*, *C. paniculata*, *Drosera rotundifolia* L. e *Triglochin palustre* L., in corrispondenza di ristretti accumuli di materiale torboso depositati da ruscellamenti d'acqua a ridosso di alcuni pendii del versante meridionale di Monte Nero, in alta Val Ceno.

Carex polyphylla Kar. & Kir. [1841, *Bull. Soc. Naturalistes Moscou*, 1841: 859] (= *C. divulsa* subsp. *leersi* = *C. guestphalica*), Hca euras q2 EU. Nuova stazione per la Provincia di Piacenza.

Reperti: Torrente Curiasca di San Salvatore (Bobbio, Piacenza), margini di boscaglia termofila, 370 m, III sett. Giugno 2002 (*leg. et det.* E. Romani; Tav. 2).

Note: oltre che per il Piacentino, dove appare presente nell'alta pianura orientale (Mazzoni *et al.*, 2001) e in alcune località della fascia collinare (Romani & Alessandrini, 2001), in Italia è segnalata anche per Lombardia (Giordana, 2000, 2004), Trentino (Pignatti, 1982; Festi & Prosser, 1986) e Piemonte (Gallo, 2001).

Carex praecox Schreb. [1778, *Fl. Austr.*, 5: 23], Grh eurosib q3 EU

Carex pseudocyperus L. [1753, *Sp. Pl.*: 978], Hca cosmop q2 EU. Nuova stazione per la Provincia di Piacenza.

Reperti: Oasi de Pinedo (Caorso, Piacenza), 40 m, III sett. Maggio 2003 (*leg. et det.* E.Romani).

Note: entità apparentemente rara nel Piacentino, per cui è conosciuta solo per poche stazioni tra la fascia planiziale, a Foce Chiavenna e a Isola Serafini, e quella mediomontana, presso le zone umide del Monte Sant'Agostino, in Val Trebbia (Romani & Alessandrini, 2001). Dovrebbe in realtà trattarsi di pianta maggiormente diffusa, soprattutto negli ambienti di ripa, lungo i canali e anche in stazioni antropizzate, tollerando condizioni eutrofiche dell'acqua e un certo grado di inquinamento (Pignatti, 1982).

Carex remota L. [1755, *Cent. Pl.*, 1: 31], Hca eurcauc q3 EU

Note: pianta tipica delle sponde, dei fontanili e dei boschi umidi, un tempo comune ma oggi molto rara a causa della modificazione degli habitat originari (Pignatti, 1982; Giordana, 2000). Per il Piacentino esistono poche segnalazioni relative al settore planiziale, mentre nelle fasce collinare e montana appare ancor più rara (Romani & Alessandrini, 2001).

****Carex repens*** Bellardi [1792, *App. Fl. Pedem.*: 42], Grh eur q3 EU

Note: entità euripsofila in Italia estremamente rara e localizzata. Da Pedrotti (1977) e Pignatti (1982) indicata solo per Piemonte e Appennino centro-meridionale, è stata più tardi accertata per il Vercellese e il Novarese (Soldano & Badino, 1984; Aeschimann *et al.*, 2004). È presente anche nell'area compresa tra il Monte Penice e il Monte Castello, nel settore pavese dell'alta Val Tidone ma a breve distanza dal confine con la Provincia di Piacenza (Barberini, 1995).

Carex riparia Curtis [1783, *Fl. Lond.*, 2 (4): 60], Grh euras q2 BA

Carex rostrata Stokes in With. [1787, *Nat. Arr. Brit. Pl.*, ed. 2, 2: 1059], Grh circumbor q5 EU

Carex sempervirens Vill. [1787, *Hist. Pl. Dauph.*, 2: 214], Hca oroeur q6 ST

Note: da Romani & Alessandrini (2001) segnalata solo per il Monte Nero, è tuttavia presente nelle praterie montane, nei vaccinieti e nelle praterie meso-igrofile di altre cime del crinale Nure-Aveto e dell'Appennino Ligure, quali il Monte Aiona e il Monte Antola (Guido & Montanari, 1983; Orsino & Dameri, 1998; Zanotti *et al.*, 1998; Tomaselli & Spettoli, 1999).

Carex spicata Huds. [1762, *Fl. Angl.*: 353] (= *C. contigua*), Hca euras q4 EU

†***Carex stenophylla*** Wahlenb. [1803, *Kongl. Vetensk. Acad. Nya Handl.*, 24: 142], Grh eurosib q2 EU

Note: per il Piacentino segnalata da Bracciforti (1877), ma non più trovata. In Emilia-Romagna è da tempo considerata estinta (Alessandrini, 1997). Nella carta di distribuzione per le Alpi, Aeschimann *et al.* (2004) la riportano solo per la Provincia di Como.

Carex sylvatica Huds. [1762, *Fl. Angl.*: 353] ("*C. silvatica*"), Hca eur q3 EU

Carex umbrosa Host [1801, *Icon. Descr. Gram. Austr.*, 1: 52], Hca eur q3 EU

Note: nel Piacentino fino ad oggi trovata in un'unica stazione presso Pecorara (Romani & Alessandrini, 2001), nella fascia montana. Cresce sia in boschi freschi a elevata umidità atmosferica, soprattutto querce-carpineti, sia in prati torbosi, torbiere basse e molinieti (Prosser, 1993).

Carex vesicaria L. [1753, *Sp. Pl.*: 979], Grh circumbor q4 EU

Carex viridula Michx. [1803, *Fl. Bor. Amer.*, 2: 179] (= *C. oederi* = *C. flava* subsp. *oederi* = *C. serotina*), Hca euroamer q4 EU. Nuova stazione per la Provincia di Piacenza.

Reperti: La Tomba di Cassimoreno (Ferriere, Piacenza), 885 m, presso le rive di un ruscello, II sett. Luglio 2003 (*leg. et det.* E.Banfi & G.Bracchi).

Note: relativamente all'Emilia-Romagna alcuni dati sulla distribuzione di questa entità presente in tutto il territorio italiano esclusa la Sardegna (Pignatti, 1982) sono forniti da Zangheri (1966), che la segnala per la zona di Cervia e il Ravennate, da Montanari & Guido (1980), che la riportano per il Lago Moo, il Lago Lungo e Prato Grande di Monta Ragola, nel Piacentino (alta Val Nure), e da Sburlino *et al.* (1993), secondo i quali è presente in alta Val Taro, nel Parmense. È possibile che in passato sia stata indicata *sub C. flava*, sulla base di segnalazioni in un secondo tempo totalmente ed erroneamente riferite a *C. demissa*.

****Cladium mariscus*** (L.) Pohl [1809, *Tent. Fl. Bohem.*, 1: 32], Grh cosmop q2 BA

Note: in Emilia-Romagna diffusa soprattutto lungo la costa (Alessandrini & Branchetti, 1997), per il Piacentino non più segnalata da diversi decenni (Romani & Alessandrini, 2001), probabilmente in relazione all'alterazione degli ambienti umidi. La presenza nel territorio in esame merita tuttavia di essere verificata alla luce delle recenti segnalazioni per la pianura parmense (Romani & Alessandrini, 2001) e cremonese (Giordana, 2004).

✓***Cyperus aristatus*** Rottb. [1772, *Descr. Pl. Rar.*: 22], Tca amer q1 BA

Cyperus difformis L. [1756, *Cent. Pl.*, 2: 6], Tca cosmop q1 BA

Cyperus flavescens L. [1753, *Sp. Pl.*: 46] (= *Pycreus flavescens*), Tca cosmop q3 EU

Cyperus fuscus L. [1753, *Sp. Pl.*: 46], Tca paleotemp q3 EU

Cyperus glaber L., Tca paleotemp q1 BA

✓***Cyperus glomeratus*** L. [1756, *Cent. Pl.*, 2: 5], Tca paleosubtrop q2 EU. Nuove stazioni per la Provincia di Piacenza.

Reperti: Ponte Nano (Ferriere, Piacenza), 530 m, greto del Torrente Nure, II sett. Settembre 2003 (*leg. et det.* E.Banfi & G.Bracchi); Molino del Bianco (Farini d'Olmo, Piacenza), 490 m, greto del Torrente Lavaiana, II sett. Ottobre 2003 (*leg. et det.* E.Banfi & G.Bracchi).

Note: entrambi i reperti considerati provengono da popolamenti confinati ai bordi di pozze temporanee localizzate nell'alveo di un torrente e generate durante il ritiro delle acque a seguito degli episodi di piena. Presso entrambe le località in esame la specie è stata rinvenuta in associazione a *C. fuscus*. Considerando le segnalazioni di Alessandrini & Branchetti (1997) per il Reggiano e di Romani & Alessandrini (2001) per il Parmense e il Piacentino, risulta che i reperti indicati sono riferibili alle stazioni altitudinalmente più elevate note per l'Emilia. Esotica in espansione.

Cyperus longus L. [1753, *Sp. Pl.*: 45], Grh paleotemp q1 BA. Nuova stazione per la Provincia di Piacenza.

Reperti: San Nazzaro (Monticelli d'Ongina, Piacenza), 40 m, incolto umido lungo il Po a valle del paese, III sett. Luglio 2003 (*leg. et det.* E.Romani).

Note: entità rara nel Piacentino, dove appare tuttavia relativamente ben distribuita lungo corso del Po (Romani & Alessandrini, 2001). Da ricercare nella fascia altoplaniziale e collinare (Mazzoni *et al.*, 2001).

✓***Cyperus michelianus*** (L.) Link [1827, *Hort. Reg. Bot. Berol.*, 1: 303], Tca paleosubtrop q2 EU

✓***Cyperus microiria*** Steud. [1855, *Syn. Pl. Glumac.*, 2: 23], Tsc euras q1 BA

✓***Cyperus serotinus*** Rottb. [1773, *Descr. Icon. Rar. Pl.*: 31] (= *Juncellus serotinus*), Tca paleosubtrop q2 EU. Nuova stazione per la Provincia di Piacenza.

Reperti: San Nazzaro (Monticelli d'Ongina, Piacenza), 40 m, incolto umido semiruderale lungo il Po a valle del paese, III sett. Luglio 2003 (*leg. et det.* E.Romani).

Note: nel Piacentino fino ad oggi trovata solo lungo il Po (Romani & Alessandrini, 2001).

✓***Cyperus strigosus*** L. [1753, *Sp. Pl.*, 1: 47], Hca nordamer q1 BA

†***Eleocharis acicularis*** (L.) Roem. & Schult. [1817, *Syst. Veg.*, ed. 15, 2: 154], Grh q2 EU

Note: in Emilia-Romagna accertata per il Bolognese, ma nelle altre Province quasi ovunque estinta (Alessandrini, *in verbis*).

†***Eleocharis multicaulis*** (Sm.) Desv. [1818, *Obs. Pl. Angers*: 74], Hca subatl q2 EU

Note: relativamente al Piacentino è stata segnalata da Pavarino (1906) per il Monte Penice, nell'Appennino Bobbiese, ma attualmente appare estinta in tutta l'Emilia-Romagna (Alessandrini, 1997) e non è più stata trovata nelle aree dell'arco alpino in cui un tempo viveva (Aeschimann *et al.*, 2004).

†***Eleocharis ovata*** (Roth) Roem. & Schult. [1817, *Syst. Veg.*, ed. 15, 2: 152], Tsc circumbor q1 BA

Note: entità euroamericana in forte rarefazione in tutto il territorio italiano. Per il Piacentino segnalata da Bracciforti (1877) ma non più trovata: molto probabilmente estinta.

Eleocharis palustris (L.) Roem. & Schult. [1817, *Syst. Veg.*, ed. 15, 2: 151], Grh cosmop q4 EU

Eleocharis quinqueflora (Hartmann) O.Schwarz [1949, *Mitt. Thüring. Bot. Ges., N. F.*, 1 : 89], Grh circumbor q4 EU

Eleocharis uniglumis (Link) Schult. in Schult. & Schult.f. [1824, *Syst. Veg.*, ed. 15, Mant. 2: 88], Grh cosmop q4 EU. Nuova stazione per la Provincia di Piacenza.

Reperti: zona umida a est di Monte Menegosa (Morfasso, Piacenza), 700 m, II sett. Agosto 2004, prato umido (*leg. et det.* E.Romani).

Note: le uniche segnalazioni fino ad oggi note per il territorio in esame sono quelle di Assini (2002) per l'area della confluenza Trebbia-Po, nella pianura piacentina orientale. Il reperto illustrato indica per la prima volta la presenza della specie nella fascia basso montana. Segnalata anche per la pianura cremonese (Giordana, 2004). Da ricercare anche ad altitudini più elevate.

Eriophorum angustifolium Honck. [1782, *Vollst. Syst. Verz. Aller. Gew. Teutschl.*: 153] (= *E. polystachion*), Grh circumbor q5 EU

Note: compare nei medesimi ambienti di *E. latifolium* apparendo tuttavia più rara.

?Eriophorum gracile Koch ex Roth [1806, *Catal. Bot.*, 3: add.: 259], Grh circumbor q1 BA

Note: indicata da Bertoloni (1833) e Parlatore (1850) per la prateria igrofila di Prato Cipolla, lungo il versante ligure del Monte Bue, la più alta vetta dell'Appennino Piacentino, ma con tutta probabilità solo per confusione con *E. scheuchzeri*. Secondo Pignatti (1982) sarebbe infatti presente solo sulle Alpi, nel Triveneto (Aeschimann *et al.*, 2004), e in Toscana, alla Palude Bientina e al Lago di Sibolla. In quest'ultima località non è tuttavia stata trovata nel corso della più recente indagine di Lamberti *et al.* (1993).

Eriophorum latifolium Hoppe [1800, *Bot. Taschenb.*: 108], Hca euras q5 EU

Note: pianta diffusa soprattutto nelle praterie igrofile di origine glaciale dell'alta Val Nure (Montanari & Guido, 1980; Romani & Alessandrini, 2001), dove talvolta compare insieme alla specie successiva (G.Bracchi, oss. pers.).

Eriophorum scheuchzeri Hoppe [1800, *Bot. Taschenb.*: 104], Grh artalp q6 ST

Note: entità in forte rarefazione in tutta l'Emilia-Romagna dove, oltre che in Provincia di Piacenza, compare anche nel Reggiano e nel Modenese (Alessandrini & Branchetti, 1997). Alcune delle stazioni indicate da Montanari & Guido (1980) per le zone umide dell'alta Val Nure, le uniche note per il Piacentino, sembrano scomparse o in via di scomparsa, probabilmente sia a causa di alterazioni ambientali sia come conseguenza della raccolta diretta a scopo ornamentale (G.Bracchi, oss. pers.).

Fimbristylis annua (All.) Roem. & Schult. [1817, *Syst. Veg.*, ed. 15, 2: 95], Tsc subtrop q1 BA

Note: specie in forte rarefazione. Pignatti (1982) la riporta come presente in tutta l'Italia settentrionale, dalla Liguria al Friuli-Venezia Giulia, ma estinta in Toscana. Relativamente alle Alpi, Aeschimann *et al.* (2004) la segnalano solo per il Piemonte, ritenendone inoltre dubbia la presenza sugli Appennini. L'unica segnalazione per il Piacentino e l'Emilia è tuttavia accennata da Costalonga & Pavan (2001), i quali riferiscono, riportandone la presenza nelle Marche, di reperti recentemente collezionati da Brilli-Cattarini in Provincia di Piacenza, senza tuttavia precisare l'esatta località di ritrovamento.

†Fimbristylis dichotoma (L.) Vahl [1805, *Enum. Pl..*, 2: 287], Tsc pantrop q1 BA

Note: da tempo non più trovata in tutta l'Emilia, dove appare con tutta probabilità estinta (Alessandrini, *in verbis*). Nel Piacentino fu osservata da Bracciforti (1877).

****Isolepis setacea*** (L.) R.Br. [1810, *Prodr. Veg. Nov. Holl.*: 222], Tsc paleotemp q4 EU

Note: pianta di piccole dimensioni a fioritura tardiva, per questo probabilmente poco osservata e negli ambienti idonei verosimilmente più diffusa di quanto possa trasparire dalla bibliografia. Segnalata da Bracciforti (1877) per il Piacentino, secondo Pignotti (2003) non è presente in Emilia occidentale, anche se Sburlino *et al.* (1993) la segnalano per l'alta Val Taro.

Schoenoplectus lacustris (L.) Palla [1888, *Sitzb. Zool.-Bot. Ges. Wien*, 38: 49] (= *Scirpus lacustris*), Grh cosmop q4 EU

****Schoenoplectus mucronatus*** (L.) Palla [1888, *Sitzb. Zool.-Bot. Ges. Wien*, 38: 49], Grh cosmop q4 EU

Note: segnalata da Bracciforti (1877) per il Piacentino, secondo Pignotti (2003) in Italia è specie rara ed incostante, assente dall'Emilia occidentale. Segnalata anche per la confinante Provincia di Cremona (Giordana, 2004). Forse estinta per l'alterazione degli ambienti umidi.

Schoenoplectus tabernaemontani (C.C.Gmel.) Palla [1888, *Bot. Jahrb. Syst.*, 10: 299] (= *Scirpus lacustris* subsp. *tabernaemontani*), Grh eurosib q2 BA

Note: secondo Pignatti (1982) è entità essenzialmente litoranea, ma in Emilia-Romagna compare frequentemente in stazioni continentali (Alessandrini & Palazzini Cerquetella, 1996; Romani & Alessandrini, 2001; Pignotti, 2003).

Schoenoplectus triqueter (L.) Palla [1888, *Bot. Jahrb. Syst.*, 10: 299], Grh circumbor q1 BA

Note: le località indicate da Romani & Alessandrini (2001) per il Piacentino sono tra le poche accertate per l'Emilia-Romagna continentale.

****Schoenus nigricans*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 43], Hca cosmop q3 EU

Note: seppur per il Piacentino non venga segnalata da oltre un secolo (Bracciforti, 1877), la presenza nel territorio provinciale continua a necessitare di conferma alla luce di recenti ritrovamenti nel Reggiano (Alessandrini & Branchetti, 1997) e nel Parmense (Romani & Alessandrini, 2001). Da considerare tuttavia l'eventualità di estinzione.

Scirpoides holoschoenus (L.) Soják, Grh medatl q3 EU [1972, *Cas. Nár. Muz.*, 140 (3-4) : 127]

morph. *"australis"* Pignotti [2003, *Webbia,* 145 (1): 281] (= *Holoschoenus australis*)

morph. *"vulgaris"* Pignotti [2003, *Webbia*, 145 (1): 281] (= *Holoschoenus vulgaris*)

Note: in accordo con Pignotti (2003), nell'ambito delle popolazioni italiane di questa specie sono distinguibili almeno cinque morfotipi dei quali due, "*australis*" e "*vulgaris*" (Tav. 3), sono presenti nel Piacentino (Romani & Alessandrini, 2001).

Scirpus sylvaticus L. [1753, *Sp. Pl.*: 51], Grh euras q4 EU

Note: specie relativamente comune nel settore montano (Bracchi *et al.*, 2003b), soprattutto nelle zone umide della fascia del faggio, più rara a quote minori (Romani & Alessandrini, 2001).

Trichophorum cespitosum (L.) Hartm. [1849, *Handb. Skand. Fl.*, ed. 5: 259] ("*T. caespitosum*"), Hca circumbor q5 EU

Note: rara nell'Appennino Ligure-Emiliano, relativamente al quale fu segnalata per la prima volta alla Riserva delle Agoraie, nel Parco dell'Aveto, in Provincia di Genova (Aita *et al.*, 1979). Nel Piacentino è presente solo nelle zone umide del Gruppo di Monte Ragola, in alta Val Nure (Montanari & Guido, 1980; Bracchi, 2003).

JUNCACEAE

***Juncus acutiflorus** Ehrh. ex Hoffm. [1791, *Deutschl. Fl.*: 125], Grh eur q3 EU

Note: in Emilia accertata per il Reggiano (Alessandrini & Branchetti, 1997) e per il Parmense (Sburlino *et al.*, 1993), per il Piacentino non più segnalata dalla fine dell'Ottocento (Bracciforti, 1877). Pur ammettendo la possibilità di un'eventuale estinzione, riteniamo che si tratti, per il territorio da noi considerato, di specie da ricercare alla luce delle recenti segnalazioni per il Piemonte sud-orientale, a non molta distanza dai confini dell'Emilia (Carrega & Silla, 1996).

***Juncus alpinoarticulatus** Chaix [1785, *Pl. Vapinc.*: 74] ("*J. alpino-articulatus*"), Grh circumbor q5 ST

Note: le uniche stazioni note per la Provincia sono concentrate nel Ferrierese, nelle zone umide del versante settentrionale del Gruppo di Monte Ragola, in alta Val Nure (Montanari & Guido, 1980).

***Juncus articulatus** L. [1753, *Sp. Pl.*: 327], Grh circumbor q3 EU

****§Juncus ×buchenaui** Dörfl. [1897, *Herb. Norm.*, 33: 95, n° 3267] (*J. alpinoarticulatus* ×*J. articulatus*), Grh circumbor q4 ST. Entità nuova per la Liguria e l'Italia.

Reperti: Prato della Cipolla (Santo Stefano d'Aveto, Genova), 1.580 m, nella prateria umida presso la fonte, IV sett. Giugno 2003 (*leg. et det.* E.Banfi & G.Bracchi).

Note: ibrido tra *J. articulatus*, abbastanza comune in tutto l'Appennino Ligure-Emiliano, e *J. alpinoarticulatus*, decisamente più rara sia nel Genovese che nel Piacentino (Romani & Alessandrini, 2001; G.Bracchi, oss. pers.). Le uniche segnalazioni disponibili per questo *nothotaxon*, non riportato da Pignatti (1982), riguardano il territorio transalpino, in particolare Svizzera (Hegi, 1980) e Francia (Lonechamp, 1999). Il reperto indicato proviene da un prato torboso localizzato lungo il versante ligure del Monte Bue, a breve distanza dai confini piacentini, entro i quali la presenza di *J.* ×*buchenaui* merita di essere verificata.

***Juncus bufonius** L. [1753, *Sp. Pl.*: 329], Tca cosmop q4 EU

***Juncus capitatus** Weigel [1772, *Obs. Bot.*: 28], Tsc medatl q1 BA

Note: specie la cui presenza in Emilia appare rara ed incostante, poiché spesso scomparsa a causa dell'alterazione degli habitat originari (Alessandrini & Branchetti, 1997; Romani & Alessandrini, 2001).

***Juncus compressus** Jacq. [1762, *Enum. Stirp. Vindob.*: 60], Grh euras q4 EU

Note: secondo Pignatti (1982) comune in Italia settentrionale e lungo tutta la catena appenninica. Nel Piacentino la sua presenza è da considerare molto probabile alla luce di ritrovamenti effettuati nell'Emilia appenninica occidentale (Alessandrini, 1998), ma mancano conferme recenti.

***Juncus conglomeratus** L. [1753, *Sp. Pl.*: 326], Grh eurosib q4 EU

***Juncus ×diffusus** Hoppe [1819, *Flora (Regensb.)*, 2 (1): 186] (*J. effusus* ×*J. inflexus*), Grh cosmop q3 EU

Note: Bracciforti (1877) la indicava come entità diffusa nei luoghi umidi di tutta la Provincia, spesso accompagnata a *J. inflexus*, ma non è più stata segnalata. Probabilmente poco osservata.

***Juncus effusus** L. [1753, *Sp. Pl.*: 326], Grh cosmop q4 EU

***Juncus filiformis** L. [1753, *Sp. Pl.*: 326], Grh artalp q5 ST

Note: rarissima in tutta la penisola italiana (Pignatti, 1982), nell'Appennino Piacentino trovata solo presso il Lago Nero, in alta Val Nure (Romani & Alessandrini, 2001), ma segnalata anche per alcune località limitrofe dell'Appennino Parmense (Zanotti *et al.*, 1998).

***Juncus inflexus** L. [1753, *Sp. Pl.*: 326], Grh paleotemp q3 EU (Tav. 4)

***Juncus subnodulosus** Schrank [1789, *Baier. Fl.*, 1: 616], Grh eur q2 EU

Note: la stazione indicata da Romani & Alessandrini (2001) per l'Oasi de Pinedo, lungo il Po, è tra le poche accertate per l'Emilia-Romagna continentale, dove appare quasi ovunque scomparsa. Nota anche per alcune zone umide del pedemonte reggiano (Alessandrini, 1998) e della pianura cremonese (Giordana, 2004).

***Juncus tenageia** Ehrh. ex L.f. [1782, *Suppl. Fl.*: 208] ("*J. tenageja*"), Tca paleotemp q2 EU

Note: nel Piacentino recentemente accertata per due stazioni del settore planiziale (Romani & Alessandrini, 2001), ma in Pianura Padana rarissima e quasi ovunque scomparsa. Presente anche nel Cremonese (Giordana, 2004).

***Juncus tenuis** Willd. [1799, *Sp. Pl.*, 2 (1): 214], Hca nordamer→euroamer q3 EU

Note: riportandone la presenza per le Marche, Brilli-Cattarini *et al.* (2001a) riferiscono di reperti raccolti nel Piacentino e nel Parmense nel corso degli anni Quaranta. Essendo relativamente diffusa in tutta l'Italia settentrionale (Aeschimann *et al.*, 2004) e nella confinante Provincia di Cremona (Giordana, 2004) appare verosimilmente ancora presente nel Piacentino.

***Juncus trifidus** L. [1753, *Sp. Pl.*: 326], Grh artalp q6 ST

Note: entità stenoipsofila diffusa soprattutto nelle brughiere a mirtilli, nelle praterie rupestri e in corrispondenza degli affioramenti ofiolitici del versante ligure del crinale Nure-Aveto (Tomaselli & Spettoli, 1999; Bracchi *et al.*, 2003b). Decisamente più rara lungo il versante emiliano.

†***Luzula alpinopilosa** (Chaix) Breistr. [1947, *Bull. Soc. Sci. Dauph. Éch. Pl.*, 61: 609] ("*L. alpino-pilosa*"), Hsc oroeur q7 ST

Note: pianta tipica di pendii detritici a lungo innevamento, piuttosto comune sulle Alpi, rara sull'Appennino dove, nel settore tosco-emiliano, raggiunge il limite meridionale dell'areale di distribuzione (Alessandrini *et al.*, 2003). Relativamente al Piacentino, la sua presenza fu segnalata nei primi decenni del Novecento per le praterie cacuminali dell'alta Val Nure (Romani & Alessandrini, 2001) dove non è più stata osservata, forse anche a causa delle modificazioni subite dai biotopi adatti ad ospitare la specie.

***Luzula campestris** (L.) DC. in Lam. & DC. [1805, *Fl. Fr.*, éd. 3, 3: 161], Hca eur q5 EU

****Luzula congesta** (Thuill.) Lej. [1811, *Fl. Env. Spa*, 1: 168] (= *L. campestris* subsp. *congesta* = *L. multiflora* subsp. *congesta*), Hca circumbor q4 EU

Note: secondo Pignatti (1982) non sembra costituire un'entità sistematica valida in quanto presenterebbe

caratteri che rientrano nella variabilità di *L. campestris* e *L. multiflora*. Secondo lo stesso autore è possibile che siano state riferite a questa entità anche erronee determinazioni di *L. sudetica* (Willd.) Schult. In realtà *L. congesta* rappresenta una specie ben distinta sia nell'ambito di *Luzula* sect. *Luzula* sia nell'ambito del gruppo di *L. campestris* (oggi non più includente *L. sudetica*, assorbita nel gruppo di *L. alpina*) in quanto, rispetto alle altre specie comprese in tale gruppo (*L. campestris* e *L. multiflora*), presenta alcune differenze nella forma di crescita nonché nelle dimensioni relative di stilo-ovario e antere-filamenti (Kirschner *et al.*, 1988; Kirschner, 1990; Kirschner & Lippert, 1995). A causa delle implicazioni generate dalle difficoltà in passato emerse nel riconoscimento di *L. congesta*, è possibile che ad essa siano da attribuire alcune segnalazioni precedentemente riferite a *L. campestris* o a *L. multiflora*. Pertanto si ritiene che la sua presenza nel Piacentino sia molto probabile ma da confermare.

Luzula forsteri (Sm.) DC. [1806, *Syn. Pl. Fl. Gall.*: 150], Hca eurimed q3 EU (Tav. 5)

****Luzula lutea*** (All.) DC. in Lam. & DC. [1805, *Fl. Fr.*, éd. 3, 3: 159], Hca oroeur q7 ST

Note: entità stenoipsofila rarissima in tutto l'Appenino settentrionale, dove compare nelle brughiere delle cime più elevate (Pignatti, 1982), secondo Fiori (1923b) fino al Modenese e al Lucchese. Guido & Montanari (1983) e Tomaselli & Spettoli (1999) la indicano per il Monte Aiona, nel settore genovese dell'Appennino Ligure-Emiliano. L'eventuale presenza nella fascia cacuminale del settore piacentino merita di essere verificata.

Luzula luzuloides (Lam.) Dandy & Wilmott [1938, *J. Bot.*, 76: 352]

subsp. *luzuloides* (= *L. albida*), Hca eur q4 EU

****subsp. *rubella*** (Hoppe ex Mert. & Koch) Holub [1983, *Folia Geobot. Phytotax.*, 18 (2): 205] (= *L. albida* var. *cuprina* = *L. albida* var. *erythranthema* = *L. albida* var. *rubella*), Hca eur q6 ST

Note: la subsp. *rubella* è segnalata per le brughiere e le praterie altomontane dell'Appennino Tosco-Emiliano (Alessandrini & Branchetti, 1997). Da ricercare negli stessi ambienti e nelle pinete d'altitudine del settore ligure-emiliano.

Luzula multiflora (Ehrh.) Lej. [1811, *Fl. Env. Spa.*, 1: 169], Hca circumbor q4 EU

Luzula nivea (L.) DC. in Lam. & DC. [1805, *Fl. Fr.*, éd. 3, 3: 158], Hca oroeur q4 EU

Note: diffusa soprattutto nei boschi intensamente ceduati, particolarmente nella fascia del faggio.

****Luzula pedemontana*** Boiss. & Reut. [1852, *Pugill. Pl. Nov.*: 115], Hca oroeur q4 EU

Note: entità rara in Italia (Pignatti, 1982), distribuita nelle Alpi Cozie, nelle Alpi Marittime e nell'Appennino settentrionale dove, all'altezza della Toscana, raggiunge il limite meridionale dell'areale peninsulare, spesso crescendo nei castagneti e nei carpineti del versante ligure-tirrenico (Carrega & Silla, 1996; Ferrarini & Alessandrini, 1988; Orsino & Dameri, 1998) e, più raramente, nelle faggete del versante padano (Tomaselli *et al.*, 1996). Indicata anche per il Parmense (Sburlino *et al.*, 1993) in alta Val Taro, per le brughiere a mirtilli del Monte Maggiorasca (Tomaselli & Spettoli, 1999) nel settore genovese del crinale Nure-Aveto e per le praterie cacuminali del Monte Antola (Orsino & Dameri, 1998) nell'Appennino Ligure-Piemontese. Nelle brughiere a ericacee dell'alto Appennino Ligure-Emiliano (Tomaselli & Spettoli 1999) è considerata specie differenziale della subassociazione *Hyperico richeri-Vaccinietum gaultherioidis luzuletosum pedemontanae*. Non è mai stata segnalata entro i confini amministrativi della Provincia di Piacenza, dove la sua presenza appare tuttavia alquanto verosimile. In passato potrebbe essere stata eventualmente confusa con *L. luzuloides*.

Luzula pilosa (L.) Willd. [1809, *Enum. Pl. Hort. Berol.*: 393], Hca circumbor q3 EU

Luzula sieberi Tausch [1836, *Flora (Regensb.)*, 19: 423], Hca oroeur q5 ST

Note: nelle brughiere a mirtilli dell'Appennino Ligure-Emiliano (Tomaselli & Spettoli, 1999) è considerata specie caratteristica della sub-alleanza *Rhododendro-Vaccinienion*.

Luzula spicata (L.) DC. in Lam. & DC. [1805, *Fl. Fr.*, éd. 3, 3: 161]

subsp. *mutabilis* Chrtek & Křísa [1962, *Bot. Not.*, 115: 302], Hca eur q6 ST

Note: nel Piacentino recentemente trovata da Bernardello & Martini (1999b) al Monte Bue, lungo il crinale Nure-Aveto, ma con tutta probabilità presente anche altrove nella fascia cacuminale della Provincia.

POACEAE

Achnatherum calamagrostis (L.) P.Beauv. [1812, *Ess. Agrost.*: 19, 146], Hca oroeur q4 EU

**Agrostis alpina* Scop. [1771, *Fl. Carn.*, ed; 1, 1: 60], Hca oroeur q6 ST

Note: specie tipica dei seslerieti alpini e subalpini, lungo la catena appenninica compare negli aggruppamenti a *Carex fimbriata* del Monte Aiona (Guido & Montanari, 1983) in alta Val d'Aveto (Genova) e nel Bolognese (Pignatti, 1982) al Corno alle Scale. L'unica segnalazione disponibile per il Piacentino, dove la sua presenza appare verosimile ma da verificare, risale a circa settanta anni fa e riguarda le montagne di Ferriere, in alta Val Nure. Non è tuttavia da escludere la possibilità che in alcuni casi possa essere stata segnalata per errore: relativamente all'Appenino Ligure, Orsino & Dameri (1998) hanno infatti riportato l'esistenza di popolamenti di *A. capillaris* con caratteristiche che li avvicinano ad *A. alpina*.

Agrostis canina L. [1753, *Sp. Pl.*: 62], Hca eurimed q3 EU

Agrostis capillaris L. [1753, *Sp. Pl.*: 62]

subsp. *capillaris* (= *A. tenuis*), Hca circumbor q5 EU

subsp. *castellana* (Boiss. & Reut.) O.Bolós, Masalles & Vigo [1988, *Collect. Bot.*, 17 (1): 96] (= *A. castellana*), Hca eurimed q2 EU

Agrostis gigantea Roth [1788, *Tent. Fl. Germ.*, 1: 31], Hca circumbor q3 EU

Note: pianta tipica di prati umidi, rara in tutta l'Italia settentrionale dove è nota per Trentino, Veneto e Lombardia (Villani & Bracco, 2004). In Emilia-Romagna nota per l'Appennino Modenese e Bolognese (Pignatti, 1982) e per una stazione dell'alta pianura piacentina, presso il confine con il Parmense (Mazzoni *et al.*, 2001). Il recente ritrovamento nell'Appennino Ligure-Piemontese (Orsino

& Dameri, 1998), al Monte Antola, spinge a ritenerne possibile la presenza anche nel settore montano della Provincia di Piacenza.

Agrostis rupestris All. [1785, *Fl. Pedem.*, 2: 237], Hca oroeur q8 ST

Note: piuttosto diffusa nell'Appennino Tosco-Emiliano (Brilli-Cattarini *et al.*, 2001b; Alessandrini *et al.*, 2003), relativamente al Piacentino la probabile presenza deve essere confermata con particolare attenzione per la fascia cacuminale dell'alta Val Nure, dove fu trovata nei primi decenni del Novecento (Romani & Alessandrini, 2001). Oltre che in Emilia e Toscana,è presente anche in Abruzzo, Lazio e Marche (Brilli-Cattarini *et al.*, 2001b).

+*Agrostis schraderiana* Becherer [1938, *Ber. Schweiz. Bot. Ges.*, 48: 282] ("*A. schraderana*"), Hca oroeur q6 ST

Note: pianta stenoipsofila e acidofila da Pignatti (1982) indicata per i pascoli lungamente innevati e i cespuglieti delle Alpi, dove sarebbe presente dalle Dolomiti alla Liguria, e, dubitativamente in quanto mai confermata, dell'Appennino Parmense, dove non è più stata trovata neanche negli anni successivi alla pubblicazione di "Flora d'Italia". Tuttavia, Pignatti (1982) si limita semplicemente a riportare i dati illustrati da Parlatore (1848) che, dopo aver visionato campioni contenuti nell'erbario Savi, per primo la indicò relativamente all'Appennino Parmense *sub Calamagrostis tenella* Host. Secondo Lonechamp (1999) il binomio *C. tenella* sarebbe stato in alcuni casi utilizzato come sinonimo di *C. villosa*, anche se molte Flore (es.: Pignatti, 1982) si limitano a porla in sinonimia solo con *A. schraderiana*. Ne deriva che, nonostante non siano disponibili dati sull'esatta località di raccolta dei reperti di Savi, gli autori del presente contributo credono che l'indicazione geografica di Parlatore (1848), che per altro riferisce anche della presenza di *C. villosa* sulle Alpi, sia riferibile alle località del crinale piacentino-parmense-genovese dove è stata effettivamente accertata l'unica stazione appenninica della stessa *C. villosa*, con la quale *A. schraderiana* potrebbe tuttavia essere stata realmente confusa.

Agrostis stolonifera L. [1753, *Sp. Pl.*: 62], Hca circumbor q5 EU

Aira caryophyllea L. L. [1753, *Sp. Pl.*: 66], Tca cosmop q3 EU

Aira elegantissima Schur [1853, *Verh. Siebenb. Ver. Naturw.*, 4: 85] (= *A. elegans*), Tca eurimed q2 BA. Nuova stazione per la Provincia di Piacenza.

Reperti: Ronco (San Giorgio, Piacenza), 120 m, colline a sud di "La Lorenzona", III sett. Maggio 2004 (*leg. et det.* E.Romani).

Note: le poche stazioni fino ad oggi note per il Piacentino sono distribuite tra alta Val Nure e alta Val Tidone per quanto riguarda la fascia bassomontana, presso il Parco Fluviale dello Stirone per quanto riguarda il settore altoplaniziale (Mazzoni *et al.*, 2001; Romani & Alessandrini, 2001). Nel terriorio in esame probabilmente più comune ma poco osservata.

****Alopecurus aequalis*** Sobol. [1799, *Fl. Petrop.*: 16], Hca eurs q4 EU

Note: specie euripsofila a corologia eurasiatica, in Emilia-Romagna accertata per Bolognese e Reggiano (Alessandrini & Branchetti, 1997; Conti, 1997) ma mai segnalata per il Piacentino, anche se Assini (2002) e Giordana (2004) ne indicano la presenza nella Pianura Padana occidentale, lungo il Po.

Alopecurus bulbosus Gouan [1762, *Hort. Reg. Monsp.*: 37], Hca subatl q2 BA

Note: specie tipica di prati palustri e pozze effimere, rara in tutto il territorio italiano (Pignatti, 1982). Nonostante nel Piacentino sia stata trovata solo da Bracciforti (1877), la sua presenza in Provincia appare tuttora verosimile, anche alla luce di segnalazioni più o meno recenti per i territori limitrofi (Pignatti, 1982; Giordana, 2004).

?*Alopecurus geniculatus* L. [1753, *Sp. Pl.*: 60], Hca cosmop q3 EU

Note: per il Piacentino segnalata da Bracciforti (1877), secondo Conti (1997) in Italia è presente solo in Trentino Alto-Adige, ma Aeschimann *et al.* (2004) la riportano anche per Piemonte, Lombardia e Friuli-Venezia Giulia. Pare tuttavia verosimile che l'unica segnalazione per la Provincia di Piacenza sia da riportare a *A. aequalis*.

Alopecurus myosuroides Huds. [1762, *Fl. Angl.*: 23], Tca paleotemp q3 EU

Alopecurus pratensis L. [1753, *Sp. Pl.*: 60], Hca eurosib q5 EU

Alopecurus rendlei Eig [1937, *J. Bot.*, 75: 187] (= *A. utriculatus*), Tca eurimed q2 EU.

Note: in Provincia di Piacenza fino ad oggi trovata solo presso i fontanili di Fontana Pradosa (Castelsangiovanni) e Cascina Forcelle (Alseno), nella pianura nord-occidentale (Romani & Alessandrini, 2001).

Anisantha diandra (Roth) Tutin ex Tzvelev [1963, *Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. U.R.S.S.*, 22: 4] (= *Bromus diandrus* = *Bromus gussonei*), Tca eurimed q3 EU. Nuove stazioni per la Provincia di Piacenza.

Reperti: Camia di Bettola (Bettola, Piacenza), 410 m, bordi dei campi presso i tornanti della Strada Provinciale 654, II sett. Maggio 2003 (*leg. et det.* E.Banfi & G.Bracchi); Moglia di San Gregorio (Ferriere, Piacenza), 750 m, tra le case, II sett. Giugno 2003 (*leg. et det.* E.Banfi & G.Bracchi).

Note: entità rara in Provincia di Piacenza, nota con certezza solo per i pratelli xerici del greto del Torrente Nure in località "I Vaccari", presso Podenzano (Romani & Alessandrini, 2001). Escludendo l'indicazione di Alessandrini & Palazzini Cerquetella (1996) per il Parco di Monte Sole (Bologna), la specie risulta scarsamente segnalata per l'Emilia-Romagna, nonostante Pignatti (1982) la consideri comune in tutta la penisola.

****Anisantha madritensis*** (L.) Nevski [1934, *Acta Univ. Asiae Mediae, ser. 8b, Bot.*, 17: 21]

subsp. *madritensis* (= *Bromus madritensis*), Tca eurimed q4 EU

*****subsp. *delilei*** (Boiss.) G.Bracchi, E.Banfi & G.Galasso [*questo lavoro*] (= *B. madritensis* subsp. *delilei*), Tca med q3 EU

Note: pianta tipica di terreni smossi, disturbati, ma apparentemente poco frequente. Nel territorio in esame la sua presenza è molto probabile ma da confermare. La sottospecie tipica è segnalata per località del Parmense prossime al territorio piacentino (Sburlino *et al.*, 1993; Mazzoni *et al.*, 2001) e per la confinante Provincia di Cremona (Giordana, 2004).

La distribuzione della subsp. *delilei* deve essere verificata per tutto il territorio nazionale.

Anisantha rigida (Roth) Hyl. [1940, *Upps. Univ. Årsskr.*, 7: 32] (= *B. diandrus* subsp. *maximus* = *B. maximus* = *Bromus rigidus*), Tca subtrop q2 BA. Nuove stazioni per la Provincia di Piacenza.

Reperti: Isola Serafini (Monticelli d'Ongina, Piacenza), 40 m, incolti, II sett. Giugno 2002 (*leg. et det.* E.Romani).

Note: per il Piacentino fino ad oggi accertata solo per poche stazioni del settore collinare (Romani & Alessandrini, 2001), tra la Val d'Arda e la Val Nure, su terreno disturbato, ma probabilmente più diffusa anche se poco osservata. Da ricercare nella fascia collinare.

Anisantha sterilis (L.) Nevski [1934, *Act. Univ. Asiae Med., ser. 8b, Bot.*, 17: 20] (= *Bromus sterilis*), Tca medtur q3 EU

Anisantha tectorum (L.) Nevski [1934, *Act. Univ. Asiae Med., ser. 8b, Bot.*, 17: 20] (= *Bromus tectorum*), Tca paleotemp q4 EU

Note: nel Piacentino nota solo per poche stazioni del settore montano e dei primi contrafforti collinari (Romani & Alessandrini, 2001).

Anthoxanthum nipponicum Honda [1926, *Bot. Mag. Tokyo*, 40: 317] (= *A. alpinum* = *A. odoratum* subsp. *alpinum* = *A. odoratum* subsp. *nipponicum*), Hca eurosib q6 ST

Note: relativamente all'Appennino da Pignatti (1982) indicata solo al Monte Rodinaio, nel Modenese, e al Gran Sasso, in Abruzzo. È in realtà presente anche nell'Appennino Ligure (Orsino & Dameri, 1998), come era noto anche a Parlatore (1848), e nel Reggiano (Alessandrini & Branchetti, 1997). Per quanto concerne il Piacentino è fino ad oggi nota solo per le praterie d'altitudine della Val Nure (Tomaselli & Spettoli, 1999; Romani & Alessandrini, 2001; Bracchi *et al.*, 2003b) ma è probabilmente presente anche in altre vallate della Provincia, per esempio in Val Tidone (Barberini, 1995).

Anthoxanthum odoratum L. [1753, *Sp. Pl.*: 28], Hca euras q4 EU

Apera interrupta (L.) P.Beauv. [1812, *Ess. Agrost.*: 32, 151], Tca eurimed q2 BA

Note: secondo Pignatti (1982) rara e incostante nei campi e negli incolti sabbiosi di tutte le Regioni italiane, escluse isole, Liguria e Emilia-Romagna, è stata ripetutamente indicata nelle flore emiliane di fine Ottocento (Bracciforti, 1877). Secondo Alessandrini & Branchetti (1997) andrebbe esclusa dalla flora dell'Emilia in quanto segnalata per errore. Tuttavia, in considerazione delle indicazioni di Zangheri (1966) per la Romagna e di Banfi & Galasso (1998) per il Milanese, preferiamo, in linea con quanto espresso da Romani & Alessandrini (2001), includere la specie tra le entità la cui presenza nel territorio in esame continua a meritare di essere verificata.

Apera spica-venti (L.) P.Beauv. [1812, *Ess. Agrost.*: 31, 151], Tca eurosib q2 EU

Note: l'unica segnalazione disponibile per il Piacentino è quella di Bracciforti (1877), che la indica in modo generico per "i luoghi incolti e i seminati" di tutta la Provincia. Recenti ritrovamenti nei territori lombardi limitrofi al Piacentino (Banfi & Galasso, 1998; Giordana, 2004) spingono ancor oggi a ritenerne probabile la presenza nel territorio in esame, seppur si tratti indubbiamente di specie divenuta più rara rispetto al passato quando, analogamente alla precedente, pare fosse maggiormente diffusa in tutta l'Italia settentrionale (Fiori, 1923a).

Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl [1819, *Fl. Cech.*: 17], Hca paleotemp q4 EU

⊗*Arundo donax* L. [1753, *Sp. Pl.*: 81], Grh as→ cosmop q2 EU

Note: pianta di presunta origine centro-sud-asiatica, largamente diffusa e propagata dall'uomo nella regione mediterranea già dall'antichità per usi vari. In Provincia di Piacenza adottata a scopo ornamentale soprattutto nei giardini della fascia planiziale, ma dagli autori mai osservata come veramente naturalizzata, anche perché si diffonde solo per via vegetativa seppur con un'elevata capacità di autopropagazione.

Avena barbata Pott ex Link [1799, *J. Bot.*, 2: 315]

subsp. *barbata*, Tca medtur q3 EU

****subsp. *lusitanica*** (Tab.-Mor.) Romero Zarco [1986, *Lagascalia*, 14 (1): 166], Tca medtur q2 EU

Note: la subsp. *lusitanica* non è mai stata osservata ma è certamente presente nel territorio in esame così come in altre Regioni italiane.

Avena fatua L. [1753, Sp. Pl.: 80], Tca euras q4 EU

Note: specie variabile rispetto alle dimensioni delle glume e alla forma del callo; se ne distinguono almeno 3 sottospecie (subsp. *fatua*, subsp. *intermedia* Nyman e subsp. *septentrionalis* (Malzev) Malzev) che qui non sono trattate perché ancora troppo poco studiate. Da interpretarsi come possibile ferale, cioè come prodotto di reinselvatichimento del cereale coltivato (*A. sativa*).

✓*Avena sativa* L. [1753, *Sp. Pl.*: 79]

subsp. *sativa*, Tca eur→cosmop q3 EU

****subsp. *orientalis*** (L.) K.Richt [1890, *Pl. Eur.*, 1: 62] (= *A. orientalis*), Tca as→cosmop q2 EU

Note: specie di origine controversa (Pignatti, 1982), ampiamente coltivata in passato ma oggi spesso abbandonata. Quasi mai naturalizzata. La subsp. *orientalis* è diffusamente coltivata in Italia settentrionale (Aeschimann *et al.*, 2004) e probabilmente si può incontrare anche in Provincia di Piacenza.

Avena sterilis L. [1762, *Sp. Pl.*, ed. 2: 118]

subsp. *sterilis, Tca medtur q4 EU

****subsp. *atherantha*** (C.Presl) H.Scholz [1991, *Willdenowia*, 20 (1-2): 108], Tca medtur q2 EU

§subsp. *ludoviciana* (Durieu) Nyman [1882, *Consp. Fl. Eur.*: 810], Tca medtur q4 EU. Conferma della presenza in Provincia di Piacenza.

Reperti: Camia di Bettola (Bettola, Piacenza), 410 m, nella banchina della Strada Provinciale 654, II sett. Maggio 2003 (*leg. et det.* E.Banfi & G.Bracchi).

Note: *A. sterilis* è il probabile ancestro della pianta comunemente coltivata (*A. sativa*). Compilando l'elenco floristico della Provincia di Piacenza, Romani & Alessandrini (2001) sottolineavano l'esigenza di verificare la presenza e la distribuzione della sottospecie nominale e della subsp. *ludoviciana*, quest'ultima senz'altro maggiormente diffusa nel territorio regionale (Alessandrini & Palazzini Cerquetella, 1996; Alessandrini & Branchetti, 1997).

La subsp. *atheranta* è pianta poco nota, spesso confusa con entità simili: già segnalata per Lombardia (Giordana, 2004) e altre Regioni italiane è molto probabilmente presente anche nel Piacentino.

Bothriochloa ischaemum (L.) Keng [1936, *Contr. Biol. Lab. Sci. China*, 10: 201] ("*B. ischaemon*"), Hca cosmop q3 EU

§*Brachypodium cespitosum* (Host) Roem. & Schult. [1817, *Syst. Veg.*, ed. 15, 2: 737] ("*B. caespitosum*") (= *B. rupestre* subsp. *cespitosum*), Hca eurimed q4 EU. Conferma della presenza in Provincia di Piacenza.

Reperti: Lago Sottano del Lagazzo di Cassimoreno (Ferriere, Piacenza), 920 m, radura in un bosco di latifoglie, II sett. Luglio 2003 (*leg. et det.* E.Banfi & G.Bracchi).

Note: il reperto indicato proviene da un bosco di latifoglie che si sviluppa nell'area interposta tra la zona umida del Lagazzo e quella più piccola dello stagno localmente noto come "Lago Sottano". Tale appezzamento forestale è caratterizzato da una vegetazione riferibile all'associazione *Physospermo cornubiensi-Quercetum petraeae*, più precisamente alla variante mesofila dominata da *Fagus sylvatica*. Sulla falsa riga di quanto riportato da Pignatti (1982), che si limita a citare in una nota a *B. rupestre* l'esistenza della subsp. *cespitosum*, la maggior parte delle Flore non ha approfondito la corretta identificazione di questo *taxon*. Ne deriva che la distribuzione sul territorio italiano di *B. cespitosum* è assai poco nota e per lo più basata su dati sparsi. Per quanto riguarda il settore settentrionale della penisola alcune informazioni sono fornite da Zangheri (1966), Curti & Scortegagna (1997), Banfi & Galasso (1998), Poldini *et al.* (2001) e Prosser (2002), rispettivamente per la Romagna, le Prealpi Vicentine, la Lombardia, il Friuli-Venezia Giulia e il Trentino. Gli stessi Curti & Scortegagna (1992) la definiscono, riprendendo i dati pubblicati da Lucchese (1989) relativamente alle Api Dinariche e orientali, comune in tutto il Vicentino. Per la flora piacentina sono noti alcuni dati storici per i settori collinare e montano, i più recenti dei quali risalgono agli Anni Venti del secolo scorso (Romani & Alessandrini, 2001). Recentemente segnalata anche per il Cremonese (Giordana, 2004).

Brachypodium genuense (DC.) Roem. & Schult. [1817, *Syst. Veg.*, ed. 15, 2: 737], Hca oroeur q4 ST. Nuova stazione per la Provincia di Piacenza.

Reperti: Lago Moo (Ferriere, Piacenza), 1.106 m, sfasciumi serpentinitici lungo il sentiero CAI 023, II sett. Luglio 2003 (*leg. et det.* E.Banfi & G.Bracchi).

Note: distribuita lungo tutta la catena appenninica (Alessandrini *et al.*, 2003) dal Piemonte alla Calabria, nel Piacentino è nota solo per poche stazioni localizzate in alta Val Nure: Prato Grande di Monte Ragola (Sburlino *et al.*, 1993), Monte Nero (Romani & Alessandrini, 2001) e Cascate del Torrente Lardana (Bracchi *et al.*, 2003a), tutte localizzate nel Comune di Ferriere.

?Brachypodium pinnatum (L.) P.Beauv. [1812, *Ess. Agrost.*: 101, 155], Hca euras q4 EU

Note: *B. pinnatum s. s.* è presente solo in Italia nord-orientale (Lucchese, 1988, 1989). La maggior parte delle segnalazioni per l'Emilia-Romagna sono da riferirsi a *B. genuense*.

Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult. [1817, *Syst. Veg.*, ed. 15, 2 : 736], Hca eurimed q4 EU

Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv. [1812, *Ess. Agrost.*: 101, 155], Hca paleotemp q4 EU

Briza media L. [1753, *Sp. Pl.*: 70], Hca eurosib q5 EU

Briza minor L. [1753, *Sp. Pl.*: 70], Tca cosmop q2 BA

Note: in Provincia accertata solo nei campi di grano dell'area del Marabotto, nell'alta pianura orientale (Mazzoni *et al.*, 2001). Forse presente anche altrove ma da ricercare.

Bromopsis benekenii (Lange) Holub [1973, *Folia Geobot. Phytotax.*, 8 (2): 167] (= *Bromus benekenii* = *Bromopsis ramosa* subsp. *benekenii*), Hca paleotemp q3 EU

Bromopsis erecta (Huds.) Fourr. [1869, *Ann. Soc. Linn. Lyon, nouv. sér.*, 17: 187]

subsp. *erecta* (= *Bromus erectus*), Hca paleotemp q4 EU

§subsp. *longiflora* (Willd. ex Spreng.) Dostál [1984, *Folia Mus. Rer. Nat. Bohem. Occid., Bot.*, 21: 16] (= *Bromus erectus* subsp. *longiflorus*), Hca paleotemp q4 EU. Entità nuova per la Provincia di Piacenza.

Reperti: Groppallo (Farini d'Olmo, Piacenza), 930 m, tra il piazzale della Chiesa e il bosco a roverella, III sett. Maggio 2003 (*leg. et det.* E.Banfi & G.Bracchi).

Note: *B. erecta* rappresenta, con la sottospecie nominale, un'entità piuttosto comune nell'Appennino Ligure-Emiliano (Sburlino *et al.*, 1993; G.Bracchi oss. pers.) e, più in generale, in tutta la penisola (Pignatti, 1982). Scarsissimi sono invece i dati riguardo la presenza e la distribuzione della subsp. *longiflora* che Zangheri (1966) riporta per alcune stazioni della Romagna tra cui le saline di Cervia, Pignatti (1982) per i dintorni di Roma e Poldini *et al.* (2001) per il Friuli-Venezia Giulia.

*****Bromopsis inermis*** (Leyss.) Holub [1973b, *Folia Geobot. Phytotax.*, 8 (2): 167] (= *Bromus inermis*), Hca euras q4 EU

Note: segnalata per il Parco Fluviale dello Stirone (Mazzoni *et al.*, 2001), nella fascia planiziale della Provincia di Parma ma a breve distanza dal confine piacentino. Nel territorio in esame deve essere ricercata dalla fascia planiziale a quella montana. Alcuni di noi (E.B., G.B.) hanno infatti potuto esaminare campioni d'erbario conservati nell'*Herbarium Universitatis Genuensis* (GE) con l'unica indicazione della data e della località di raccolta: 19/8/1996, presso Santo Stefano d'Aveto, località situata a breve distanza dai contrafforti cacuminali dell'alta Val Nure.

Bromopsis ramosa (Huds.) Holub [1973, *Folia Geobot. Phytotax.*, 8 (2): 168] (= *Bromus ramosus*), Hca euras q3 EU

Reperti: Moglia di S. Gregorio (Ferriere, Piacenza), 750 m, incolti umidi lungo la Strada Comunale che conduce in località Tomè, II sett. Agosto 2004 (*leg. et det.* G.Bracchi); Canarano (*id.*), 700 m, incolti umidi lungo la Strada Comunale, III sett. Agosto 2004 (*leg. et det.* G.Bracchi).

Note: entità piuttosto rara in tutta l'Emilia (Alessandrini & Branchetti, 1997; Alessandrini, 1988; Romani & Alessandrini, 2001). Le tre stazioni ad oggi note per la Provincia di Piacenza sono concentrate nel settore montano, tra Val Trebbia e Val Nure (Romani & Alessandrini, 2001).

Bromus arvensis L. [1753, *Sp. Pl.*: 77], Tsc eurosib q3 EU

Bromus hordeaceus L. [1753, *Sp. Pl.*: 77]

subsp. *hordeaceus*, Tca cosmop q4 EU

subsp. *divaricatus (Bonnier & Layens) Kerguélen [1981, *Bull. Éch. Pl. Vasc. Eur. Bass. Médit.*, 18: 27] (= *B. divaricatus* = *B. hordeaceus* subsp. *molliformis* = *B. molliformis*), Tca cosmop q2 EU

Note: la subsp. *divaricatus* piuttosto rara ma diffusa nei luoghi aridi di tutta la pianura (Alessandrini & Branchetti, 1997; Giordana, 2004) non è segnalata per il Piacentino da quasi un secolo (Pavarino, 1918), con tutta probabilità solo perché poco osservata.

****Bromus japonicus*** Thunb. in Murray [1784, *Syst. Veg.*, ed. 14: 119], Tsc paleotemp q2 BA

Note: nel Piacentino non più segnalata dopo Bracciforti (1877), ma diffusa lungo tutta la penisola fino alla Basilicata (Pignatti, 1982). Probabilmente poco osservata: da ricercare negli incolti delle fasce planiziale e collinare.

Bromus racemosus L. [1762, *Sp. Pl.*, ed. 2: 114]

subsp. *racemosus, Tsc eur-cuc q3 EU

subsp. *commutatuts* (Schrad.) Syme in Sowerby [1872, *Engl. Bot.*, ed. 3, 11: 168] (= *B. commutatus*), Tsc eurcauc q3 EU

Note: in Provincia la subsp. *commutatus* è stata segnalata solo in corrispondenza delle antiche mura del capoluogo (Romani & Alessandrini, 2001). La sottospecie tipica fu indicata da Bracciforti (1877) e da Pavarino (1906) ma non è più stata trovata, così come nel resto dell'Emilia (Alessandrini & Branchetti, 1997), probabilmente anche perché poco osservata.

?*Bromus scoparius* L. [1755, *Cent. Pl.*, 1: 6], Tsc stenomed q2 EU

Note: rara entità stenomediterranea accertata solo per i pascoli aridi, gli incolti e le vigne di Sardegna e Regioni a sud del Lazio, ma trovata come avventizia anche in Friuli-Venezia Giulia (Pignatti, 1982). È tuttavia molto probabile che, segnalandola per il Piacentino, Bracciforti (1877) la confuse con entità affini, non essendo più stata trovata in tutta l'Emilia.

Bromus secalinus L. [1753, *Sp. Pl.*: 76], Tca eurosib q3 EU

Note: entità comune negli incolti e ai margini delle colture di cereali di tutta la penisola (Pignatti, 1982). Per il Piacentino non più segnalata da quasi un cinquantennio, forse solo perché poco osservata.

Bromus squarrosus L. [1753, *Sp. Pl.*: 76], Tca paleotemp q4 EU

Calamagrostis arundinacea (L.) Roth [1788, *Tent. Fl. Germ.*, 1: 33], Hca euras q3 EU

†***Calamagrostis canescens*** (Weber) Roth [1789, *Tent. Fl. Germ.*, 2 (1): 93], Hca eurosib q2 EU

Note: entità batofila più volte indicata, tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento, per le zone umide dell'Emilia occidentale, dove non è più stata trovata. Da tempo in forte rarefazione in tutta l'Italia settentrionale (Pignatti, 1982), estinta in Alto Adige (Aeschimann *et al.*, 2004). Talvolta compare ancora in folti popolamenti, come riferito da Gerdol (1988) per alcuni piccoli laghi della Lombardia e da Prosser (1999) per alcune zone umide del Trentino. In Provincia di Piacenza appare con tutta probabilità estinta.

Calamagrostis corsica (Hack.) Prain [1921, *Ind. Kew.*, suppl. 5: 42] (= *C. varia* subsp. *corsica*), Hca oroeur q5 EU

Calamagrostis epigejos (L.) Roth [1788, *Tent. Fl. Germ.*, 1: 34], Hca eurosib q3 EU. Nuova stazione per la Provincia di Piacenza.

Reperti: San Damiano (San Giorgio, Piacenza), 110 m, presso il greto del Torrente Nure, IV sett. Giugno 2002 *(leg. et det.* E.Romani).

Note: nel Piacentino fino ad oggi trovata solo all'Isola de Pinedo, lungo il Po (Romani & Alessandrini, 2001) ma probabilmente presente anche altrove. Infatti, il reperto indicato sottolinea la probabile presenza in stazioni delle fasce collinare e bassomontana. Trovata anche nel Parco Fluviale dello Stirone, nella pianura Parmense occidentale, dove è stata osservata in località Le Lame (Zatta & Mazzoni, 2001) e La Bocca (Mazzoni *et al.*, 2001), e nel Cremonese (Giordana, 2004).

Calamagrostis pseudophragmites (Haller f.) Koeler [1802, *Descr. Gram. Gall. Germ.*: 106], Hca eurosib q3 EU

Calamagrostis villosa (Chaix) J.F.Gmel. [1791, *Syst. Nat.*, ed. 13: 171], Hca eurosib q5 EU

Note: la presenza di *C. villosa* nelle comunità di conifere del Monte Nero, lungo il crinale Nure-Aveto-Taro, è stata per la prima volta riportata da Montanari *et al.* (1980) e secondariamente ripresa nei contributi fitosociologici di Gentile (1995) e Tomaselli & Spettoli (1999). Questi ultimi considerano *C. villosa* specie caratteristica di associazione (*Calamagrostio villosae-Pinetum uncinatae rostratae*) per le formazioni a *Pinus* di Monte Nero, Lago Nero e Tana di Monte Nero, lungo il crinale Nure-Taro. Considerando che, relativamente all'Italia, Zangheri (1976), Clarke (1980) e Pignatti (1982) ne ammettono la presenza solo nelle peccete alpine e che taluni autori (es.: Alessandrini, *in verbis*; Tomaselli, *in verbis*), tra cui anche quelli del presente manoscritto, riservavano dubbi sulla reale occorrenza della specie nell'Appennino Ligure-Emiliano, alcuni di noi (E.B., G.B., G.G.) hanno deciso di valutarne lo *status* relativamente al Piacentino ricorrerendo all'analisi di due reperti conservati nell'*Herbarium Universitatis Genuensis* (GE: ril. 79082201, *leg. et det.* S.Gentile, 22/8/1979, Tana di Monte Nero, 1620 m). L'esame di tali campioni ha consentito di confermare la presenza in Appennino di *C. villosa*, ad oggi nota per la sola stazione del Monte Nero, lungo il confine tra le Province di Piacenza e Parma, invalidando definitivamente l'ipotesi, inizialmente formulata dagli autori, secondo cui poteva essere stata confusa con *Agrostis schraderiana*, che Parlatore (1848) ha riportato (*sub Calamagrostis tenella*) per l'Appennino Parmense (Erbario Savi).

Catapodium rigidum (L.) C.E.Hubb. in Dony [1953, *Fl. Bedfordshire*: 437]

subsp. *rigidum*, Tca eurimed q3 EU

****subsp. *majus*** (C.Presl) Perring & P.D.Sell [1967, *Watsonia*, 6: 317], Tca eurimed q3 EU

Note: sebbene alcuni autori (Lonechamp, 1999) indichino la subsp. *majus*, non considerata da Pignatti (1982) e mai segnalata per il Piacentino (Romani & Alessandrini, 2001), quale sinonimo della sottospecie tipica, si tratta in verità di entità ben distinta, diffusa lungo tutta la penisola, in Sardegna e in Sicilia (Brullo *et al.*, 2003).

****Ceratochloa cathartica*** (Vahl) Herter [1940, *Rev. Sudamer. Bot.*, 6: 144] (= *Bromus catharticus* = *Bromus willdenowii*), hca sudamer q1 BA

Note: specie originaria della parte occidentale del continente sudamericano, introdotta in tutto il mondo quale pianta di interesse foraggero e attraverso il commercio della lana. In Italia settentrionale nota per Polesine (Benetti & Marchiori, 1993), Piemonte (Abbà & Picco, 1995), Trentino (Prosser, 2000, 2002), Alto Adige (Wilhalm, 2000), Friuli-Venezia Giulia (Melzer, 1996) e le Province di Cremona (Giordana, 2004), Brescia (Zanotti, 1988), Milano (Banfi & Galasso, 1998) e Pavia (G.Galasso, oss. pers.): in espansione spesso perché utilizzata negli inerbimenti artificiali. Da ricercare nel Piacentino e in Emilia-Romagna.

****Chrysopogon gryllus*** (L.) Trin. [1820, *Fund. Agrost.*: 188], Hca eurosib q2 EU

Note: seppur si tratti di entità in Italia rara e localizzata (Pignatti, 1982), nonché da tempo non più segnalata per il Piacentino (Bracciforti, 1877), si ritiene che la presenza in Provincia possa essere ancora oggi considerata verosimile.

⊗***Cortaderia selloana*** (Schult. & Schult.f.) Asch. & Graebn. [1900, *Syn. Mitteleur. Fl.*, 2 (1): 325] (= *C. argentea*), Hca sudamer q2 EU

Note: specie di origine sudamericana, volgarmente nota come "erba della pampa", in riferimento al suo tipico ambiente di crescita. Nel Piacentino è diffusamente coltivata per ornamento, dalla pianura alla montagna, ma, diversamente da quanto avvenuto per esempio nel Cremonese (Giordana, 2004), non è mai stata osservata come veramente naturalizzata, anche perché pare diffondere solo per via vegetativa.

†***Corynephorus canescens*** (L.) P.Beauv. [1812, *Ess. Agrost.*: 90, 149, 159], Hca eur q1 BA

Note: pianta tipica dei sabbioni silicei fluviali della Pianura Padana, oggi rarissima in Italia settentrionale (Aeschimann *et al.*, 2004). Segnalata da Bracciforti (1877) per il Piacentino, già da Pignatti (1982) considerata in forte regresso ed estinta nel Parmense.

†***Crypsis alopecuroides*** (Piller & Mitterp.) Schrad. [1806, *Fl. Germ.*: 167], Tsc medtur q1 BA

Note: pianta da tempo in forte rarefazione in tutto il territorio italiano (Pignatti, 1982). Nel Piacentino non più osservata dopo Bracciforti (1877) e Pavarino (1918): molto probabilmente estinta.

****Crypsis schoenoides*** (L.) Lam. [1791, *Tabl. Encycl.*, 1: 166], Tsc paleotrop q1 BA

Note: pianta tipica di ambienti subsalsi, in Emilia-Romagna recentemente trovata anche in stazioni continentali localizzate nel Reggiano (Alessandrini & Branchetti, 1997) e nel Parmense al Parco Fluviale dello Stirone (Mazzoni *et al.*, 2001), seppur si tratti di specie in forte regresso causa soprattutto le modificazioni ambientali indotte dalle pratiche agricole. Oltre che in Emilia è tuttavia presente anche nelle altre regioni dell'Italia settentrionale (escluse Trentino-Alto Adige e Friuli-Venezia Giulia), Toscana, Marche, Abruzzo, Lazio, Campania, Sicilia e Sardegna (Del Guacchio, 2000; Tornadore & Brentan, 2000; Brilli-Cattarini *et al.*, 2001c). Nel Piacentino segnalata da Bracciforti (1877) e da Pavarino (1918) ma non più trovata, probabilmente perché si tratta di pianta anche poco osservata oltre che molto rara. L'eventuale presenza in Provincia merita di essere monitorata anche per valutare um'eventuale estinzione.

Cynodon dactylon (L.) Pers. [1805, *Syn. Pl.*, 1: 85], Grh cosmop q2 BA

Cynosurus cristatus L. [1753, *Sp. Pl.*: 72], Hca eur q4 EU

Cynosurus echinatus L. [1753, *Sp. Pl.*: 72], Tca eurimed q4 EU

Dactylis glomerata L. [1753, *Sp. Pl.*: 71], Hca paleotemp q4 EU

§***Dactylis polygama*** Horv. [1774, *Fl. Tyrnav.*, 1: 15] (= *D. glomerata* subsp. *aschersoniana* = *D. glomerata* subsp. *lobata*), Hca eur q4 EU. Entità nuova per la Provincia di Piacenza.

Reperti: Oneto (Cerignale, Piacenza), m, querceto a roverella, cerro e ginepro, II sett. Luglio 2004 (*leg. et det.* E.Romani, G.Bracchi & E.Banfi).

Note: specie apparentemente diffusa, nonostante la sua distribuzione vada meglio definita, soprattutto negli ambienti nemorali, dove è talvolta accompagnata dalla sottospecie tipica.

Danthonia alpina Vest [1821, *Flora (Regensb.)*, 4: 145], Hca eur q3 EU

Danthonia* ×*breviaristata (Beck.) Vierh. (*D. alpina*× *D. decumbens*), Hca eur q3 EU

Note: entità rarissima in Italia, dopo il Lazio (Scoppola, 2000), le Marche e l'Umbria (Ballelli, 1998) è stata recentemente accertata da Bracchi *et al.* (2003a) anche per il Piacentino e l'Emilia-Romagna.

Danthonia decumbens (L.) DC. in Lam. & DC. [1805, *Fl. Fr.*, éd. 3, 3: 33], Hca eur q4 EU

§✓***Dasypyrum villosum*** (L.) P.Candargy [1901, *Arch. Bot. Vég.*, 7: 35, 62], Tsc medtur q4 EU. Conferma della presenza in Provincia di Piacenza.

Reperti: Bettola (Bettola, Piacenza), 350 m, nei prati ai margini del paese e lungo le vie, IV sett. Maggio 2003 (*leg. et. det.* E.Banfi & G.Bracchi).

Note: indicata da Romani & Alessandrini (2001) come molto probabilmente presente nel territorio in esame, viene qui confermata per la fascia pedemontana. Molto rara in Emilia-Romagna (Alessandrini & Palazzini Cerquetella, 1996), nel Piacentino è da ricercare soprattutto alle quote minori.

Deschampsia cespitosa (L.) P.Beauv. [1812, *Ess. Agrost.*: 91, 149, 160] ("*D. caespitosa*"), Hca cosmop q6 EU

Deschampsia flexuosa (L.) Trin. [1836, *Mém. Acad. St-Pébersb., sér. 6*, 2 (1): 9] (= *Avenella flexuosa*), Hca cosmop q5 EU

****Digitaria ciliaris*** (Retz.) Koeler [1802, *Descr. Gram.*: 27], Tca pantrop→cosmop q3 EU

Note: entità di origine tropicale che, come riferiscono Leppäkoski *et al.* (2002), in Europa è stata introdotta attraverso la coltura del riso, apparendo naturalizzata solo in Gran Bretagna e Italia settentrionale. Considerando l'erronea trattazione del genere *Digitaria* proposta da Zangheri (1976) e Pignatti (1982) e la conseguente confusione soprattutto tra *D. ciliaris* e *D. sanguinalis* subsp. *pectiniformis*, la reale appartenenza al binomio *D. ciliaris* dei reperti raccolti da Bracciforti (1877) e Pavarino (1906) nel Piacentino, nonché la presenza della specie in Provincia di Piacenza e nel resto della penisola, dovrebbero essere verificate utilizzando le chiavi di Wilhalm (2001) o quelle riportate in appendice.

****Digitaria ischaemum*** (Schreb. ex Schweigg.) Schreb. ex Muhl. [1817, *Descr. Gram.*: 131] ("*D. ischaemon*"), Tca cosmop q3 EU

Note: in tutto il continente europeo compare spesso, oltre che negli incolti, lungo i margini stradali e nei ruderati, anche come infestante delle colture di cereali e colture in rotazione (Häfliger & Scholz, 1985). Nel Piacentino non più trovata dopo Bracciforti (1877) e Pavarino (1918).

✓***Digitaria sanguinalis*** (L.) Scop. [1771, *Fl. Carn.*, ed. 1, 1: 54]

subsp. *sanguinalis*, Tca amer→cosmop q3 EU

§**subsp. *pectiniformis*** Henrard [1950, *Monogr. Gen.* Digitaria: 984] (= *D. ciliaris* auct.), Tca amer→cosmop q3 EU. Entità nuova per la Provincia di Piacenza.

Reperti: Soprarivo (Calendasco, Piacenza), 40 m, incolto umido, III sett. Settembre 2003 (*leg. et det.* E.Romani & E.Banfi).

Note: la subsp. *pectiniformis* è stata per lungo tempo totalmente ignorata in quanto confusa soprattutto con *D. ciliaris*, le cui reali differenze rispetto alle specie congeneriche presenti in Italia sono state recentemente chiarite (vedi Appendice I) da Wilhalm (2001). Tale autore ha infatti definitivamente risolto i problemi derivanti dalla frequente applicazione di nomi ambigui e di concetti di specie poco chiari nelle trattazioni floristiche, edite negli ultimi quarant'anni, relative a tale *taxon*. Questa è la ragione per cui è altamente probabile che le passate segnalazioni di *D. sanguinalis* possano in alcuni casi includere reperti attribuibili sia a *D. ciliaris* sia a *D. sanguinalis* subsp. *pectiniformis*, così come alcune di *D. ciliaris* siano da riferire a *D. sanguinalis* subsp. *pectiniformis*, quest'ultima recentemente trovata anche nella pianura Cremonese (Giordana, 2004).

Drymochloa sylvatica (Pollich) Holub [1984, *Folia Geobot. Phytotax.*, 19: 99] (= *Festuca altissima*), Hca euras q4 EU

Note: le uniche stazioni di *D. sylvatica* note per il Piacentino sono localizzate nel Ferrierese, in alta Val Nure (Romani & Alessandrini, 2001).

✓***Echinochloa crus-galli*** (L.) P.Beauv. [1812, *Ess. Agrost.*: 53, 161], Tca euras→cosmop q2 EU

Note: per la sistematica e la nomenclatura del genere *Echinochloa* si veda Costea & Tardif (2002).

✓***Echinochloa hispidula*** (Retz.) Keng [1940, *Sinensia*: 413] (= *E. erecta*), Tsc as q1 BA. Nuova stazione per la Provincia di Piacenza.

Reperti: San Nazzaro (Monticelli d'Ongina, Piacenza), 40 m, incolto umido semiruderale lungo il Po a valle del paese, III sett. Luglio 2003 (*leg. et det.* E.Romani; Tav. 6).

Note: specie originaria della Cina, spesso compare come infestante delle colture di riso, ma talvolta anche negli incolti umidi e nelle golene. Da tempo nota per Piemonte e Lombardia, è stata recentemente segnalata per l'Emilia-Romagna (Romani & Alessandrini, 2001) dove sembra essere presente, anche se verosimilmente più diffusa, solo nel Piacentino. In particolare compare nel settore nord-occidentale della Provincia, lungo il Po. Oltre che per l'Italia è stata diffusamente accertata per la Spagna (Sanz-Elorza *et al.*, 2001), ma sembra essere rara o mancante nelle altre nazioni europee.

*****Echinochloa microstachya*** (Wiegand) Rydb. [1931, *Brittonia*, 1: 82] (= *E. muricata* Fernald subsp. *microstachya* = *E. muricata* var. *microstachya*), Tsc as q2 BA

Note: *E. microstachya* e la successiva *E. muricata* sono piante nordamericane facilmente confondibili con *E. crus-galli*, ma presenti in diverse zone d'Europa, tra cui la Francia (Lonechamp, 1999), la Germania (Scholz, 1995) e, per lecito sospetto, molto probabilmente anche in Italia. Infatti, in assenza di una soddisfacente conoscenza della variabilità e frequenza delle diverse entità del gruppo di *E. crus-galli* segnalate in Italia, è del tutto plausibile che *E. microstachya* ed *E. muricata* siano effettivamente presenti sul territorio italiano. Pur non essendo mai state segnalate per il Piacentino vengono entrambe considerate nelle chiavi dicotomiche riportate in appendice. Gould *et al.* (1972) le considerano strettamente relazionate a rango varietale mentre Costea & Tardif (2002) ne ammettono la trattazione come specie separate. Recentemente Mosyakin (1996) ha proposto di considerare *E. crus-gallis* var. *mitis* (Pursh) Peterm. quale entità vicina a *E. microstachya*, proponendo la combinazione *E. microstachya* subsp. *wiegandii* (Fassett) Mosyakin.

*****Echinochloa muricata*** (P.Beauv.) Fernald [1915, *Rhodora*, 17: 106], Tsc nordamer q2 BA

✓***Echinochloa oryzicola*** (Vasinger) Vasinger in Komarov [1934b, *Fl. S.S.S.R.*, 2: 33] (= *E. phyllopogon*), Tsc as q2 BA. Seconda stazione per la Provincia di Piacenza e l'Emilia-Romagna.

Reperti: Ponte Nano (Ferriere, Piacenza), 530 m, greto del Torrente Nure, III sett. Settembre 2003 (*leg. et det.* E.Banfi & G.Bracchi).

Note: naturalizzata in Portogallo, Francia, Belgio, Ungheria e Russia attraverso la coltura del riso (Barralis, 1967; Leppäkoski *et al.*, 2002), per l'Italia sono segnalate popolazioni spontanee nelle pianure pisana, novarese, pavese e piacentina (Fiori, 1923a; Pignatti, 1982; Romani & Alessandrini, 2001). In considerazione del fatto che nell'area indagata non esistono colture di riso, che hanno rappresentato il principale veicolo di diffusione della specie in ambienti planiziali (Banfi, 1985) e in considerazione del range altitudinale, 0-300 m, indicato da Pignatti (1982) per l'Italia, appare evidente, attraverso i reperti indicati, che *E. oryzicola* sta colonizzando spontaneamente alcune zone umide a bassa competizione vegetale delle pendici appenniniche, come ad esempio gli alvei fluviali. Da ricercare anche nelle altre Province emiliane.

✓***Eleusine indica*** (L.) Gaertn. [1788, *Fruct. Sem. Pl.*, 1: 8], Tsc paleotrop→cosmop q2 EU. Nuova stazione per la Provincia di Piacenza.

Reperti: Ponte Nano (Ferriere, Piacenza), 530 m, greto del Torrente Nure, II sett. Settembre 2003 (*leg. et det.* E.Banfi & G.Bracchi).

Note: infestante di incolti, colture e prati, diffusa in tutti i continenti. Per l'Europa è segnalata in Francia, Germania, Svizzera e Repubbliche Sovietiche (Häfliger & Scholz, 1985). Per l'Italia, la presenza della subsp. *indica* è nota in gran parte delle Regioni settentrionali, Toscana e Sicilia (Pignatti, 1982; Benetti & Marchiori, 1993; Bovio, 1993), ma sembra in rapida espansione verso il settore meridionale della penisola (De Natale, 1999) e nelle aree submontane (Carrega & Silla, 1999). Si rinviene spesso in corrispondenza di centri abitati (Pignatti, 1982; Bianchini & Curti, 1992; Gallo, 2001), in Emilia-Romagna a Piacenza (Romani & Alessandrini, 2001), Reggio Emilia e Bologna (Alessandrini & Branchetti, 1997), ma anche nelle risaie ferraresi (Piccoli, 1977). Il reperto indicato si riferisce a una delle stazioni altitudinalmente più elevate dell'Emilia-Romagna.

In Francia è presente la. subsp. *africana* (O'Byrne) S.M.Philips, forma robusta con spighe larghe e allungate, i cui effettivo valore sistematico e l'eventuale presenza in Italia meriterebbero di essere approfonditi. In Liguria occidentale, Friuli-Venezia Giulia e Lazio è presente anche l'affine *E. tristachya* (Lam.) Kunth, originaria del Sudamerica (Minuto, 1992; Martini & Pericin, 2003), fino ad oggi mai trovata in località prossime ai confini della Provincia di Piacenza o dell'Emilia-Romagna.

Elymus athericus (Link) Kerguelén [1983, *Lejeunia, nouv. sér.*, 110: 57] (= *Agropyron pungens* = *Elytrigia atherica*), Grh eurimed q2 BA

Note: pianta tipica di terreni subsalsi, da tempo accertata anche per gli affioramenti argillosi del Pliocene del

pedemonte emiliano (Alessandrini & Branchetti, 1997). Nel Piacentino è stata recentemente trovata (Romani & Alessandrini, 2001) solo lungo i contrafforti collinari della Val d'Arda, in ambiente semiruderale (E.Romani, oss. pers.), ma è stata recentemente segnalata anche per la Provincia di Cremona (Giordana, 2004).

Elymus caninus (L.) L. [1755, *Fl. Suec.*, ed. 2: 39]

subsp. *caninus* (= *Agropyron caninum* = *Roegneria canina*), Hca circumbor q3 EU

****subsp. *biflorus*** (Brign.) Á.Löve & D.Löve [1975, *Folia Geobot. Phytotax.*, 10 (3): 274] (= *A. caninum* subsp. *biflorum*), Hca circumbor q3 EU

Note: la distribuzione in Italia della subsp. *biflorus* è assai poco nota. Probabilmente poco osservata e da ricercare nel Piacentino e in Emilia-Romagna.

?Elymus farctus (Viv.) Runemark ex Melderis [1978, *Bot. J. Linn. Soc.*, 76 (4): 382] (= *Agropyron junceum* = *Elytrigia juncea*), Grh eurimed q1 BA

Note: pianta tipica delle dune litoranee (Pignatti, 1982). Come già evidenziato in passato (Alessandrini & Branchetti, 1997; Romani & Alessandrini, 2001) le segnalazioni per l'Emilia sono da riferirsi a specie affini, in massima parte a *E. repens*.

Elymus hispidus (Opiz) Melderis [1978, *Bot. J. Linn. Soc.*, 76: 380] (= *Agropyron intermedium* = *Elytrigia intermedia*)

subsp. *hispidus*, Grh eurosib q4 EU

****subsp. *barbulatus*** (Schur) Melderis [1978, *Bot. J. Linn. Soc.*, 76 : 382], Grh euras q4 EU

Note: la subsp. *barbulatus* è diffusa soprattutto nelle Regioni italiane nord-occidentali e in Romagna (Pignatti, 1982). Probabilmente poco osservata e da ricercare in Emilia.

Elymus repens (L.) Gould [1947, *Madroño*, 9: 127] (= *Agropyron repens* = *Elytrigia repens*), Grh circumbor q3 EU

****Eragrostis barrelieri*** Daveau [1894, *J. Bot.*, 8: 289], Tca med q1 BA

Note: pianta esotica per l'Italia, secondo Ricceri (1982) mancante dalle Regioni a nord del Lazio, ma in realtà osservata sia in Lombardia (Pignatti, 1982) sia in Trentino (Prosser, 2000). Il recente ritrovamento in Provincia di Cremona (Giordana, 2000, 2004) spinge a ritenere molto probabile la presenza nel Piacentino e in altre aree dell'Italia settentrionale. Da ricercare, in stazioni ferroviarie, vigne e incolti sabbiosi fino alla fascia collinare.

****Eragrostis capillaris*** Nees [1829, *Agrost. Bras.*: 505], Tca as q1 BA

Note : entità poco conosciuta originaria della Nuova Zelanda e affine a *E. minor*. Nell'ultimo trentennio ne è stata registrata la sempre maggiore diffusione in Italia, in quanto importata per la realizzazione di tappeti erbosi artificiali (Pignatti, 1982). Da noi è generalmente sterile, diffondendosi solo per via vegetativa. Recentemente segnalata per la Provincia di Cremona (Giordana, 2004), molto probabilmente presente anche nel Piacentino come esotica casuale.

Eragrostis cilianensis (All.) Vignolo Lutati ex Janch. [1907, *Mitt. Naturw. Ver. Univ. Wien*, 5: 110] (= *E. megastachya*), Tca cosmop q3 EU

Note: pianta diffusa nei campi, lungo i marciapiedi e le vie, ai margini dei cimiteri, in Provincia fino ad oggi trovata solo a Isola Serafini (Romani & Alessandrini, 2001), lungo il Po, nonostante sia probabilmente presente anche altrove, specialmente nella fascia pedemontana (Carrega & Silla, 1999).

****Eragrostis frankii*** C.A.Mey. & Steud. [1993, *Ind. Syn. Fl. Fr.*: 66], Tca nordamer q1 BA

Note: pianta di origine americana assai poco nota, in Italia settentrionale conosciuta per il Cremonese (Giordana, 2004), ma probabilmente presente anche altrove. Facilmente confondibile con l'entità seguente.

****Eragrostis mexicana*** (Hornem.) Link [1827, *Hort. Reg. Bot. Berol.*, 1: 190]

subsp. *virescens* (C. Presl) S.D.Koch & Sánchez Vega [1985, *Phytologia*, 58 (6): 380] (= *E. virescens*), Tca afr q1 BA

Note: per la sistematica del gruppo della sudafricana *E. mexicana* si veda Koch & Sánchez Vega (1985). Fino ad oggi mai trovata in Provincia di Piacenza, ma in espansione, con particolare riferimento alle Province di Brescia (Martini & Scholz, 1998), Cremona (Giordana, 2004) e Bolzano (Wilhalm, 2000).

Eragrostis minor Host [1809, *Icon. Descr. Gram. Austr.*, 4: 15], Tca cosmop q3 EU

✓***Eragrostis pectinacea*** (Mchx.) Nees [1841, *Fl. Afr. Austr.*: 406], Tca nordamer→cosmop q1 BA

Note: dalla patria di origine si è da tempo diffusa in America meridionale, Francia e Italia (Lonechamp,1999; Wilhalm, 2000). Recentemente è stata trovata alle porte di Piacenza, lungo il Po (Romani & Alessandrini, 2001). Da Pignatti indicata per poche località tra il Veneto, la Romagna e la Toscana, è stata più tardi trovata anche in Lombardia (Banfi, 1983), Veneto (Curti & Scortegagna, 1998), Trentino Alto-Adige (Prosser, 2000; Wilhalm, 2000) e Friuli-Venezia Giulia (Melzer, 1996). In continua espansione.

Eragrostis pilosa (L.) P.Beauv. [1812, *Ess. Agrost.*: 71, 162, 175]

subsp. *pilosa*, Tca cosmop q2 EU

****subsp. *abyssinica*** (Jacq.) Asch. & Graebn. [1900, *Syn. Mitteleur. Fl.*, 2 (1): 374] ("*E. abyssinica*") (= *E. abyssinica* = *E. tef*), Tca afr (cult) q1 BA

****subsp. *damiensiana*** (Bonnet) Thell. [1908, *Vierteljahresschr. Naturf. Ges. Zürich*, 52: 44] (= *E. caroliniana* = *E. damiensiana* Bonnet = *E. multicaulis* = *E. nigricans*), Tca as q1 BA

Note: avventiziati effimeri della subsp. *abyssinica* sono noti qua è la per l'Italia settentrionale, in particolare nel Cremonese (Giordana, 2004) e nel Bresciano (Zanotti, 1991). Da verificare l'eventuale espansione nelle Province limitrofe.

La subsp. *damiensiana* è invece avventizia di origine controversa (Prosser, 1999), totalmente ignorata nelle trattazioni floristiche italiane nonostante sia stata riportata per gli Orti Botanici di Firenze (Fiori, 1923a) e Palermo (Ricceri, 1982) *sub E. caroliniana*, binomio posto in sinonimia con *E. pectinacea* (Pignatti, 1982), ma erroneamente come hanno sottolineato anche Häfliger & Scholz (1985). È del tutto plausibile che l'errata trattazione di cui tale sottospecie è stata oggetto ne abbia occultato una diffusione molto più ampia di quanto conosciuto. Si tratta inoltre di pianta molto simile alla sottospecie tipica di *E. pilosa*, dalla quale si può distinguere per le minori dimensioni, la totale assenza di peli, le spighette rossastre e soprattutto per il diverso ambiente di crescita: fino ad oggi infatti la presenza in Italia della subsp. *damiensiana* è stata accertata (*sub E. multicaulis*) esclusivamente nei pressi di cimiteri, soprattutto in Trentino (Prosser, 1999).

?Erianthus ravennae (L.) P.Beauv. [1812, *Ess. Agrost.* : 14, 162, 177], Hca medtur q1 BA

Note: nell'Ottocento a più riprese segnalata per l'Emilia (Parlatore, 1852; Alessandrini & Branchetti, 1997; Romani & Alessandrini, 2001). Secondo Pignatti (1982) è entità esclusivamente litoranea confusa con la seguente.

†Erianthus hostii Griseb. [1844, *Spicil. Fl. Rumel.*, 2: 548], Hca euras q1 BA

Note: per il Piacentino segnalata da Bracciforti (1877, *sub E. ravennae*) ma non più trovata, così come nel resto dell'Emilia.

Festuca alfrediana Foggi & Signorini [1997, *Parlatorea*, 2: 10] (= *F. vizzavonae*; incl. *F. alpina* subsp. *briquetii*), Hca oroeur q6 EU

Note: per una corretta trattazione dei *taxa F. alfrediana*, *F. alpina* subsp. *briquetii* e *F. vizzavonae* si vedano Foggi & Signorini (1997b) e Signorini *et al.* (2003a, 2003b). Considerazioni e osservazioni ecologiche e riguardo la presenza della specie nelle praterie cacuminali dell'alta Val Nure, l'unica delle vallate piacentine dove è stata fino ad oggi accertata spesso in associazione a *Festuca inops* e *Trifolium thalii* Vill., si trovano in Bracchi *et al.* (2003b). Probabilmente presente anche in altri settori della Provincia: è infatti possibile che la segnalazione di *F. ovina* var. *vulgaris* recentemente riportata per il settore pavese dell'alta Val Tidone (Barberini, 1995), in prossimità del confine piacentino, sia proprio da riferire a *F. alfrediana*.

+Festuca arvernensis Auquier, Kerguélen & Markgr.-Dann. in Auquier & Kerguélen [1978, *Lejeunia, nouv. sér.*, 89: 15-16]

subsp. *costei* (St.-Yves) Auquier & Kerguélen [1978, *Lejeunia, nouv. sér.*, 89: 22] (= *F. costei*), Hca oroeur q4 ST

Note: orofita sud-europea secondo Pignatti (1982) presente solo sulle Alpi Marittime, ma la cui reale presenza in Italia necessiterebbe di conferma alla luce di un'adeguata opera di revisione biosistematica del gruppo di cui la specie fa parte, considerando tra l'altro che Aeschimann *et al.* (2004) la riportano quale specie assente da tutto l'arco alpino. La segnalazione di Sburlino *et al.* (1993) per il Parmense, l'unica per l'Emilia-Romagna, non è stata confermata da altri ritrovamenti in Province limitrofe. Durante la visita effettuata da uno di noi (G.B., Luglio 2004) all'area di Roccamurata indicata da Sburlino *et al.* (1993) per la media Val Taro è stato possibile rilevare la presenza di *Festuca stricta* subsp. *trachyphylla* ma non quella di *F. arvernesis* subsp. *costei* e di *F. cinerea*.

+Festuca cinerea Vill. in Gilib. [1786, *Fl. Delphin.*: 8], Hca oroeur q3 EU

Note: la citazione di Sburlino *et al.* (1993) per l'alta Val Taro, nella stessa località di *F. arvernensis* subsp. *costei*, pare dubbia alla luce del fatto che in Appennino la specie è stata accertata essere esclusiva degli ambienti rupestri e xerici a substrato basico delle Alpi Apuane (Foggi & Rossi, 1996).

Festuca circummediterranea Patzke in Gutermann & *al.* [1974, *Österr. Bot. Z.*, 122: 261], Hca eurimed q5 EU

Festuca filiformis Pourr. [1788, *Mém. Acad. Roy. Sci. Toulouse, sér. 1*, 3: 319] (= *F. tenuifolia*), Hca circumbor q3 EU

****Festuca gracilior*** (Hack.) Markgr.-Dann. [1978, *J. Linn. Soc. Bot.*, 76 (4): 325], Hca oroeur q2 EU

Note: da Pignatti (1982) indicata come endemica delle Alpi Marittime e della Toscana, ma trovata da Bernardello & Martini (1993) lungo il crinale Nure-Aveto, in territorio piacentino. La reale posizione sistematica di questa entità in seno a *Festuca* gruppo "ovina" è tuttavia in corso di approfondimento (Gr.Rossi, *in littera*).

****Festuca heteromalla*** Pourr. [1788, *Mém. Acad. Roy. Sci. Toulouse, sér. 1*, 3: 319] (= *F. diffusa* = *F. rubra* subsp. *fallax*), Hca eur q5 EU

Note: specie acidofila ed orofila secondo Pignatti (1982) esclusiva dei prati e dei pendii erbosi alpini, anche se è accertata per i brachipodieti dell'Appennino Tosco-Emiliano (Foggi & Rossi, 1996; Banfi, 2000). Per il Piacentino indicata da Pavarino (1906) quale pianta comune nel settore planiziale della Val Nure, ma non più trovata, forse solo perché poco osservata. Da ricercare sia nelle praterie a *Brachypodium* della fascia montana sia nei luoghi incolti della fascia planiziale. In questi ultimi ambienti compare spesso, essendo utilizzata negli inerbimenti artificiali, quale pianta avventizia, come succede per esempio nella pianura cremasca (Giordana, 2004) e in altre aree della Pianura Padana (E.Banfi, oss. pers.).

Festuca heterophylla Lam. [1779, *Fl. Fr.*, 3: 600], Hca eur q4 EU

Festuca inops De Not. [1844, *Repert. Fl. Ligust.*, 2: 500], Hca oroeur q4 EU

Note: diffusa soprattutto nelle praterie rupestri del crinale Aveto-Nure, nella fascia montana (Bracchi *et al.*, 2003a, 2003b).

Festuca laevigata Gaudin [1808, *Alpina*, 3: 60]

****subsp. *laevigata*** (= *F. curvula*), Hca oroeur q5 ST

subsp. *crassifolia* (Gaudin) Kerguelén & Plonka in Kerguélen, Plonka & Chas [1994, *Lejeunia, nouv. sér.*, 142: 15] (= *F. curvula* subsp. *crassifolia*), Hca oroeur q3 ST

Note: la subsp. *laevigata* è da ricercare nelle praterie cacuminali dell'alta Val Nure essendo stata trovata, oltre che da Orsino & Dameri (1998) al Monte Antola, nell'Appennino Ligure-Piemontese, anche da Ferrari & Piccoli (1997) nelle brughiere del Monte Penna, cima del crinale Aveto-Taro situata entro i confini amministrativi della Provincia di Parma, ma a breve distanza dal confine piacentino. Alla subsp. *crassifolia*, recentemente trovata sia nel settore genovese che in quello piacentino dell'Appennino Ligure-Emiliano, vanno probabilmente riferite almeno alcune tra le segnalazioni di *F. robustifolia* per le praterie rupestri della fascia montana del Piacentino (Foggi & Signorini, 2001a, 2001b; Bracchi *et al.*, 2003b).

Festuca nigrescens Lam. [1788, *Encycl. Méth., Bot.*, 2: 460] (= *F. rubra* subsp. *commutata*), Hca eur q5 ST

Note: elemento caratteristico delle praterie e dei pascoli compresi tra il Monte Bue e il Monte Nero (Zanotti *et al.*, 1998).

Festuca paniculata (L.) Schinz & Thell. [1913, *Vierteljahresschr. Naturf. Ges. Zürich*, 58: 40], Hca oroeur q5 ST

?Festuca robustifolia Markgr.-Dann. [1978, *Bot. J. Linn. Soc.*, 76 (4): 328], Hca oroeur q2 BA

Note: serpentinofita batofila secondo Foggi & Signorini (2001a, 2001b) in Italia esclusiva degli affioramenti ofiolitici della Toscana, dove cresce tra 100 m e 600 m.

Gran parte delle segnalazioni per l'Appennino Ligure-Emiliano (Bernardello & Martini, 1993; Sburlino *et al.*, 1993; Bernardello, 2000) e Ligure-Piemontese (Martini & Zappa, 1993; Orsino & Dameri, 1998) sono da riferire a *F. laevigata* subsp. *crassifolia* (Bracchi *et al.*, 2003b) o a *F. trachyphylla*. Nel settore centrale dell'Appennino settentrionale veniva invece confusa con *F. riccerii* Foggi & Gr.Rossi, endemita appenninico tosco-emiliano di recente scoperta (Alessandrini *et al.*, 2003).

Festuca rubra L. [1753, *Sp. Pl.*: 74]

subsp. *rubra*, Hca euras q4 ST. Nuova stazione per la Provincia di Piacenza.

Reperti: La Tomba di Cassimoreno (Ferriere, Piacenza), 885 m, detriti serpentinosi presso il vascone dell'acquedotto, II sett. Luglio 2003 (*leg. et det.* E.Banfi & G.Bracchi).

****subsp. *juncea*** (Hack.) K.Richt. [1890, *Pl. Eur.*, 1: 99], Hca eur q4 ST

Note: mentre la distribuzione di *F. rubra* nell'Appennino Tosco-Emiliano è stata indagata approfonditamente (Foggi & Rossi, 1996; Alessandrini & Branchetti, 1997), con il riconoscimento della subsp. *rubra* in crittogrammeti, vaccinieti, nardeti e luzuleti, della subsp. *juncea* in arenarieti e brachipodieti, scarsissime sono le informazioni riguardo la distribuzione della specie in Provincia di Piacenza. Infatti Romani & Alessandrini (2001) riportano per il Piacentino due sole stazioni riferibili al settore planiziale, ipotizzando la loro attribuzione a popolamenti derivanti da pratiche colturali. Da confermare la presenza della subsp. *juncea*, segnalata per il Monte Pelpi, nel settore dell'Appennino Parmense immediatamente adiacente al Piacentino (Sburlino *et al.*, 1993), e relativamente diffusa nell'Appennino Tosco-Emiliano (Foggi & Rossi, 1996; Alessandrini & Branchetti, 1997). Da meglio definire la distribuzione delle altre due sottospecie.

Festuca spectabilis Jan ex Bertol. [1835, *Fl. Ital.*, 1: 612], Hca oroeur q4 EU

Note: nell'Appennino Piacentino fino ad oggi trovata solo in corrispondenza degli affioramenti serpentinosi detritici del Ferrierese, in alta Val Nure (Montanari *et al.*, 1980; Guido & Montanari, 1983).

****Festuca trachyphylla*** (Hack.) Kraijina [1930, *Acta Bot. Bohemica*, 9: 19] (= *F. stricta* subsp. *trachyphylla*), Hca eur q2 EU

Note: pianta la cui distribuzione in Italia, secondo Pignatti (1982) comprendente solo Lombardia e Trentino, pare tuttora poco conosciuta. Le segnalazioni di Martini & Zappa (1993) e di Orsino & Dameri (1998) per l'Appennino Ligure e di Sburlino *et al.* (1993) per l'Appennino Parmense spingono tuttavia a ritenerne assai probabile la presenza nel Piacentino. È inoltre possibile che vadano qui riferite alcune segnalazioni di *F. robustifolia* e di *F. duriuscula* per le praterie cacuminali dell'Appennino Ligure-Emiliano (Foggi & Signorini, 2001a). In futuro potrebbe essere trovata anche in pianura, dove talvolta è stata introdotta tramite gli inerbimenti artificiali, stabilizzata specialmente lungo pendii e margini (Banfi & Galasso, 1998; Giordana, 2004).

Festuca trichophylla (Ducros ex Gaudin) K.Richt. [1890, *Pl. Eur.*, 1: 100]

subsp. *asperifolia* (St.-Yves) Al-Bermani in Al-Bermani, Catalán & Stace [1992, *Anal. Jard. Bot. Madrid*, 50 (2): 219], Hca oroeur q4 EU

Note: pianta acidofila, in Appennino settentrionale tipica delle praterie a *Brachypodium genuense* (Foggi & Rossi, 1996).

+***Festuca varia*** Haenke in Jacq. [1789, *Collect. Bot.*, 2: 94], Hca alp q4 ST

Note: pianta calcifuga secondo Fiori (1923a) presente nell'Appennino Pavese e recentemente segnalata proprio per il settore pavese dell'alta Val Tidone, poco lontano dal confine con il Piacentino (Barberini, 1995). Entrambe le segnalazioni sono tuttavia da considerarsi errate. Infatti, mentre secondo Zangheri (1976) è presente sia sulle Alpi sia lungo tutta la catena appenninica, Markgraf-Dannenberg (1980) la considera, relativamente al continente europeo, esclusiva delle Alpi orientali. D'altro canto Pignatti (1992) ne ammette la presenza in tutte le Regioni dell'Italia settentrionale esclusa l'Emilia-Romagna, così come Wallossek (1999) e Zimmermann & Kienast (1999) la considerano pianta esclusiva delle cenge silicee della fascia alpina inferiore. Wallossek (1999) ha precisato che sia *F. varia* var. *varia* sia *F. varia* var. *winnebachensis* Wallossek & Markgr.-Dann. sono estranee alla flora italiana, essendo esclusive delle Alpi Austriache e del Tirolo sud-orientale rispettivamente. Secondo lo stesso autore le popolazioni di cui hanno riferito Pignatti & Pignatti (1983) per le Dolomiti feltrine, le uniche presenti in territorio italiano, sono tutte riferibili a *F. varia* var. *handel-mazzetti* Krajina, il cui areale non si estende oltre i confini del Trentino. Considerando che *F. varia* è l'unica specie della sect. *Eskia* fino ad oggi segnalata per il Piacentino (Pignatti, 1982; Romani & Alessandrini, 2001), risulta particolarmente difficoltoso avanzare ipotesi sulle entità con cui Fiori (1923a) e Barberini (1995) possono averla confusa. Nell'opinione degli autori le entità della sect. *Eskia* per le quali si può ipotizzare l'eventuale presenza in Appennino settentrionale sono: *F. flavescens* Bellardi, *F. scabriculmis* (Hack.) K.Richt. subsp. *scabriculmis* e *F. scabriculmis* subsp. *luedii* Markgr.-Dann. tra le acidofile, *F. quadriflora* Honck. tra le basofile. Relativamente a *F. flavescens* lo stesso Pignatti (1982) ne riporta, seppur dubitativamente e riprendendo i dati di Fiori (1923a), la presenza nei prati aridi dell'Appennino Pavese e Modenese. D'altra parte la calcifuga *F. scabriculmis* subsp. *scabriculmis* è presente, a partire da circa 1.750 m, nelle Alpi Liguri e lungo il versante meridionale delle Alpi Marittime, con le quali l'Appennino Ligure-Emiliano mostra evidenti legami fitogeografici; la subsp. *luedii* cresce, oltre 1.700 m, in Val d'Adige, all'Adamello e nelle Alpi Orobiche, scendendo verso sud fino allla zona del Lago di Garda e mostrando un'ecologia da acidofila a neutrofila (Wallossek, 1999). Entrambe le sottospecie sono spesso accompagnate da entità del *Caricion curvulae* e del *Nardion strictae*. *F. quadriflora* è distribuita su tutte le montagne dell'Europa meridionale, dai Pirenei alla Jugoslavia (Markgraf-Dannenberg, 1980), crescendo spesso nelle comunità a *Sesleria caerulea* (Pignatti, 1982). Più improbabile pare l'eventuale confusione con *F. acuminata* Gaudin, orofita sostanzialmente centro-europea con disgiunzioni puntiformi dell'areale in Valtellina e nelle Alpi Liguri (Wallossek, 1999), e con le basofile *F. alpestris* Roem. & Schult., distribuita dalle Alpi centrali a quelle orientali, e *F. calva* (Hack.) K.Richt., presente solo nelle Alpi orientali (Markgraf-Dannenberg, 1980).

***Festuca violacea** Gaudin [1808, *Alpina*, 3: 57]
subsp. *puccinellii* (Parl.) Foggi, Gr.Rossi & Signorini [1999, *Can. J. Bot.*, 77 (7): 998] (= *F. puccinelli*), Hca oroeur q5 ST

Note: segnalata da Pavarino (1906) per il Monte Penice, è stata più recentemente trovata da Barberini (1995) proprio ai "pascoli del Monte Penice" (*sub F. rubra* var. *violacea*). Le raccolte effettuate da quest'ultimo autore sono state effettuate nel settore pavese dell'alta Val Tidone, lungo il confine con la Provincia di Piacenza, mentre per quanto riguarda le stazioni di cui riferisce Pavarino (1906) non è possibile stabilire se esse siano effettivamente localizzate entro gli attuali confini amministrativi della Provincia stessa. Nell'Appennino Tosco-Emiliano è diffusa soprattutto nelle praterie neutro-basifitiche a lungo innevamento del *Trifolio thalii-Festucetum puccinellii* (Alessandrini & Branchetti, 1997; Foggi *et al.*, 1999a; Tomaselli *et al.*, 2000), ma è presente anche in ambienti e comunità vegetali differenti. L'eventuale presenza nel settore ligure-emiliano deve essere confermata e meglio definita.

***Gastridium ventricosum** (Gouan) Schinz & Thell. [1913, *Vierteljahresschr. Naturf. Ges. Zürich*, 58: 39], Tsc medatl q2 EU

Note: presenza possibile ma da tempo non più segnalata per il Piacentino (Bracciforti, 1877).

†***Gaudinia fragilis*** (L.) P.Beauv. [1812, *Ess. Agrost.*: 95, 164], Tsc eurimed q2 BA

Note: a più riprese segnalata nelle flore emiliane di fine Ottocento-inizio Novecento (Alessandrini & Branchetti, 1997; Romani & Alessandrini, 2001) ma non più trovata. Anche se Pignatti (1982) la considera comune a sud della Via Emilia, è in realtà sempre stata piuttosto rara nelle regioni a nord della Toscana (Fiori, 1923a). Oltre che in Emilia appare tuttavia estinta anche in altre aree dell'Italia settentrionale (Banfi & Galasso,1998). Si tratta infatti di pianta annuale eurimediterranea la cui maggiore diffusione nei secoli scorsi è spiegabile considerando l'esistenza di un'economia sostanzialmente agricola, in grado di promuoverne eventuali avventiziati.

Glyceria fluitans (L.) R.Br. [1810, *Prodr. Veg. Nov. Holl.*: 179], Grh cosmop q4 EU

Glyceria maxima (Hartm.) Holmb. [1919, *Bot. Not.*: 97], Grh circumbor q2 BA

Note: le stazioni conosciute per il Piacentino sono concentrate lungo il settore orientale del corso del Po (Romani & Alessandrini, 2001).

Glyceria notata Chevall. [1827, *Fl. Gén. Env. Paris*, 2 (1): 174] (= *G. plicata*), Grh cosmop q4 EU

Note: si tratta della specie del genere *Glyceria* più comune tra quelle presenti nel Piacentino.

Hainardia cylindrica (Willd.) Greuter in Greuter & Rech.f. [1967, *Boissiera*, 13: 178] (= *Monerma cylindrica*), Tsc eurimed q1 BA

Note: pianta tipica di ambienti subsalsi talvolta presente anche in stazioni continentali. Le attitudini ecologiche di *H. cilindrica* sono infatti tali per cui anche deboli variazioni dello spessore del suolo e della disponibilità di nutrienti determinano uno stress in grado di favorire entità alofile (es.: *Elymus athericus*) che, talvolta, possono diffondonersi fino a divenire dominanti (Cuccuini & Fiorini, 2004). In Emilia-Romagna è stata trovata, oltre che nell'alta pianura piacentina (Mazzoni *et al.*, 2001), anche nelle colline parmensi (Cuccuini & Fiorini, 2004), nel Bolognese (Alessandrini & Palazzini Cerquetella, 1996) al Parco di Monte Sole e nel Reggiano, in Val d'Enza (Alessandrini & Branchetti, 1997).

Helictotrichon praetutianum (Parl. ex Arcang.) M.Röser [1996, *Pl. Syst. Evol.*, 203 (3-4): 234] (= *Avenula praetutiana* = *A. versicolor* subsp. *praetutiana* = *H. versicolor* subsp. *praetutianum*), Hca oroeur q6 ST

Note: nell'Appennino Piacentino è nota solo per l'alta Val Nure (Bernardello & Martini, 1993; Romani & Alessandrini, 2001), al Monte Ragola e alla Cima della Roncalla. Probabilmente è presente anche altrove.

Helictotrichon pratense (L.) Besser [1938, *Feddes Repert.*, 45: 6] (= *Avenula pratensis*), Hca eur q4 EU. Nuove stazioni per la Provincia di Piacenza.

Reperti: Prateria a Sud-Est di Lago Moo (Ferriere, Piacenza), 1.120 m, tra i detriti serpentinosi a lato del sentiero CAI 021, II sett. Luglio 2003 (*leg. et det.* E.Banfi & G.Bracchi); La Tomba di Cassimoreno (*id.*), 885 m, detriti serpentinosi presso il vascone dell'acquedotto, II sett. Luglio 2003 (*leg. et det.* E.Banfi & G.Bracchi).

Note: specie la cui presenza in Appennino settentrionale è già stata confermata da Alessandrini & Branchetti (1997), che la segnalano per i prati sassosi del Passo di Pietra Tagliata, nel Reggiano, una delle località più meridionali dell'areale. Quest'ultimo secondo Hess *et al.* (1976) trova il limite sud nell'Appennino settentrionale, mentre Hultén & Fries (1986) ammettono la presenza della specie anche in Calabria e nell'Africa nord-occidentale. Il definitivo inserimento di *H. pratense* nell'elenco della flora piacentina necessitava fino ad oggi di conferme recenti (Romani & Alessandrini, 2001), essendo nota esclusivamente sulla base di dati raccolti tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento. Vanno in particolare ricordate le segnalazioni di Bertoloni (1833) per l'area di Santo Stefano d'Aveto e di Pavarino (1918) per il Monte Ragola, località prossime a quelle da cui provengono i reperti considerati. Relativamente all'Appennino Piacentino la presenza della specie era già stata tuttavia confermata da Zanotti *et al.* (1998), per le praterie dell'area compresa tra Pertuso, il Monte Zovallo e il Monte Ragola, in alta Val Nure.

?Helictotrichon versicolor (Vill.) Pilger [1938, *Feddes Repert.*, 45: 6] (= *Avenula versicolor*), Hca eur q5 ST

Note: in Appennino accertata solo per il Lazio e l'Abruzzo (Conti, 1998). Tutte le segnalazioni per l'Emilia sono da riferirisi, tra cui anche quelle di Bertoloni (1833) e Pavarino (1918) per il Piacentino, a *A. praetutiana* o *A. pratensis* (Alessandrini & Branchetti, 1997; Romani & Alessandrini, 2001).

?Hierochloë australis (Schrad.) Roem. & Shult. [1817, *Syst. Veg.*, 2 : 514], Hca eur q3 EU

Note: per il Piacentino segnalata da Bracciforti (1877), ma molto probabilmente solo per errore. Non più trovata in tutta l'Emilia-Romagna. Secondo Parlatore (1848), Fiori (1923a) e Pignatti (1982) è presente solo nei pascoli aridi e ai margini dei boschi delle Alpi, dalla Lombardia (Prosser, 2002) al Friuli-Venezia Giulia (Ganis *et al.*, 2000).

Holcus lanatus L. [1753, *Sp. Pl.*: 1048], Hca circumbor q3 EU

Holcus mollis L. [1759, *Syst.*, ed. 10, 2: 1129], Hca circumbor q3 EU

Homalotrichon pubescens (Huds.) E.Banfi, G.Bracchi & G.Galasso in Conti, Abbate, Alessandrini & Blasi [2005, *An annotated checklist of the italian vascular flora*]

subsp. *pubescens* (= *Avenula pubescens* = *Helictotrichon pubescens*). Nuove stazioni per la Provincia di Piacenza, Hca euras q6 EU.

Reperti: Cassimoreno (Ferriere, Piacenza), 830 m, nei prati a sud del paese, III sett. Agosto 2002 (*leg. et det.* E.Banfi & G.Bracchi); Camia di Bettola (Bettola, Piacenza), 410 m, campi presso i tornanti della Strada Provinciale 654, IV sett. Maggio 2003 (*leg. et det.* E.Banfi & G.Bracchi).

****subsp. *laevigata*** (Schur) E.Banfi, G.Bracchi & G.Galasso in Conti, Abbate, Alessandrini & Blasi [2005, *An annotated checklist of the italian vascular flora*] (= *Avenula pubescens* subsp. *laevigata* = *Helictotrichon pubescens* subsp. *laevigatum*), Hca eur q4 BA

Note: entità rara lungo tutta la catena appenninica. Per la sottospecie tipica segnalazioni relative al Piacentino e al Parmense riguardano in massima parte le praterie montane (Sburlino *et al.*, 1993; Romani & Alessandrini, 2001), mentre sembra essere assente dal Reggiano (Alessandrini & Branchetti, 1997): ne deriva che i reperti qui illustrati rappresentano, insieme a quello riportato da Alessandrini & Palazzini Cerquetella (1996) per il medio Appennino Bolognese, alcune tra le stazioni altitudinalmente meno elevate tra quelle fino ad oggi segnalate per l'Emilia-Romagna.

L'eventuale presenza nel Piacentino della subsp. *laevigata* merita, benché Holub (1980) la indichi solo per le Alpi occidentali e meridionali, di essere verificata considerando le chiavi dicotomiche riportate in appendice.

La separazione filogenetica di *Avenula* subgen. *Pubavenastrum* da *Avenula* subgen. *Avenula* e da *Helictotrichon*, dimostrata da Grebenstein *et al.* (1998), va decisamente nella direzione di pensiero di quegli autori, tra cui gli scriventi (Soldano *et al.*, 2005), che ritengono il *taxon* meritorio del rango di genere. Il peculiare carattere della resta, la cui colonna in visione laterale si presenta di spessore uniforme, le carene della palea, glabre e lisce, e i nervi del lemma, che non raggiungono il margine superiore, sono tra gli elementi morfologici più eclatanti e significativi anche nell'immediata identificazione di *Avena pubescens s. l.*

Hordeum marinum Huds. [1778, *Fl. Angl.*, ed. 2: 57] ("*H. maritimum*"), Tsc eurimed q2 BA

Note: nel Piacentino segnalata solo per gli affioramenti argillosi pliocenici dei contrafforti collinari (Romani & Alessandrini, 2001) e per l'area adiacente il Parco Fluviale dello Stirone (Mazzoni *et al.*, 2001), localizzato entro i confini della Provincia di Parma. Probabilmente più diffusa ma poco osservata.

Hordeum murinum L. [1753, *Sp. Pl.*: 85]

subsp. *murinum*, Tca cosmop q4 EU

subsp. *leporinum* (Link) Arcang. [1882, *Comp. Fl. Ital.*: 805] (= *H. leporinum*), Tca med q4 EU

*****Hordeum secalinum*** Schreb. [1771, *Spicil. Fl. Lips.*: 148], Hca medatl q3 EU

Note: presenza molto probabile (Pignatti, 1982) ma, contrariamente a quanto avvenuto per altre province emiliane (Alessandrini & Branchetti, 1997), mancano segnalazioni recenti (Bracciforti, 1877).

⊗*Hordeum vulgare* L. [1753, *Sp. Pl.*: 84] (= *H. distichon* = *H. hexastichum*)

Note: diffusamente coltivata soprattutto nella fascia collinare anche se mai veramente naturalizzata.

*****Imperata cylindrica*** (L.) Raeusch. [1797, *Nomencl. Bot.*, ed. 3: 10], Grh cosmop q2 EU

Note: infestante delle colture di cereali diffusa in tutto il continente europeo (Häfliger & Scholz, 1985), autoctona nella regione mediterranea, dove è anche localmente coltivata come ornamentale. Segnalata da Barberini (1995) per il settore pavese dell'alta Val Tidone, a breve distanza dal confine piacentino. Da confermare l'eventuale e probabile presenza in Provincia di Piacenza.

Kengia serotina (L.) Packer [1960, *Bot. Not.*, 113: 291] (= *Cleistogenes serotina*), Hca eurosib q2 BA

Note: pianta dei pendii aridi calcarei e argillosi, piuttosto diffusa un po' in tutte le Province della Pianura Padana centro-occidentale (Bonali, 2000). Nel Piacentino abbastanza comune in pianura ma più rara nella fascia montana.

Koeleria cristata (L.) Roem. & Schult. [1817, *Syst. Veg.*, ed. 15, 2: 620] (= *K. macrantha*), Hca circumbor q4 EU

§*Koeleria lobata* (M.Bieb.) Roem. & Schult. [1817, *Syst. Veg.*, ed. 15, 2: 620] (= *K. splendens*), Hca oroeur q4 EU. Conferma della presenza in Emilia-Romagna.

Reperti: Castelcanafurone (Ferriere, Piacenza), 840 m, cava di serpentino, I sett. Giugno 2003 (*leg. et det.* E.Romani & E.Banfi); Pietra Parcellara (Travo, Piacenza), 650 m, presso la cava di pietra, I sett. giugno 2004 (*leg. et det.* E.Romani).

Note: segnalata da Bertoloni (1833) per i monti della zona di Bobbio, in Val Trebbia, ma fino ad oggi non più trovata in tutto l'Appennino Ligure-Emiliano, forse anche perché confusa con la specie precedente. Secondo Pignatti (1982) sarebbe un'entità relativamente comune lungo tutta la catena appenninica centro-meridionale, meno diffusa a nord della Toscana ed assente dall'Emilia-Romagna e dalle regioni occidentali dell'Italia settentrionale. È tuttavia presente anche nel Piemonte meridionale (Gallo, 2001) e nelle Alpi Marittime (Pellegrino, 2004). I reperti indicati ne confermano la presenza in media Val Trebbia, dove appare relativamente diffusa lungo le pendici della Pietra Parcellara, e nella subordinata Val d'Aveto. In entrambe le stazioni in cui è stata trovata da uno di noi (E.R.) predilige prati aridi instaurati su substrato serpentinoso. Probabilmente presente anche in altre vallate della Provincia.

Koeleria pyramidata (Lam.) P.Beauv. [1812, *Ess. Agrost.*: 166, 175], Hca eur q6 EU

*****Koeleria vallesiana*** (Honck.) Gaudin in Salis & Stermüller [1808, *Alpina*, 3: 47], Hca eurimed q6 EU

Note: recentemente segnalata per il Monte Pietra di Corvo, in alta Val Tidone, lungo il confine Pavese-Piacentino (Barberini, 1995). Per la Provincia di Piacenza già indicata da Bracciforti (1877). Per l'Appennino Pavese-Piacentino è riportata anche da Fiori (1923a), che la cita per il Monte Lesima oltre che per il Parmigiano. In Emilia-Romagna è presente anche sul Monte Prinzera, nel Parmense, e in Val Secchia, nel Reggiano (Alessandrini, 1998), apparendo complessivamente piuttosto rara: è tuttavia probabile che si tratti di pianta anche poco osservata.

Leersia oryzoides (L.) Sw. [1788, *Nov. Gen. Sp. Pl.*, 1: 21], Grh cosmop q1 BA

Note: entità rara, nel Piacentino fino ad oggi trovata solo all'Isola de Pinedo e alla confluenza Chiavenna-Po, nel settore planiziale (Romani & Alessandrini, 2001).

Un tempo piuttosto diffusa nella Pianura Padana centro-occidentale, appare oggi alquanto rarefatta a causa di drenaggi, canalizzazioni ed eutrofizzazione (Pignatti, 1982; Giordana & Labadini, 2002).

****Leptochloa fusca*** (L.) Kunth [1929, *Rev. Gram.*, 1: 91]

****subsp. *fascicularis*** (Lam.) N.Snow [1998, *Novon*, 8 (1): 78] (= *L. fascicularis*)

****subsp. *uninervia*** (J.Presl) N.Snow [1998, *Novon*, 8 (1): 78] (= *L. uninervia*)

Note: *Leptochloa* è un genere di origine tropicale ormai divenuto cosmopolita (Häfliger & Scholz, 1985). Relativamente all'Europa pare in espansione soprattutto nelle aree a clima mediterraneo (Watson & Dallwitz, 1992). Per l'Italia è nota solo *L. fusca* che, introdotta attraverso impurità delle sementi di riso, nel prossimo futuro potrebbe diffondersi nelle aree planiziali padane e tirreniche (Minutillo *et al.*, 2002). La subsp. *fascicularis* è segnalata per la pianura pavese, mentre la subsp. *uninervia* è stata trovata nel Lazio, presso Fondi (Anzalone, *in verbis*), e in Emilia Romagna, nel Ferrarese (Minutillo *et al.*, 2002).

Lolium arundinaceum (Schreb.) Darbysh. [1993, *Novon*, 3 (3): 241]

subsp. *arundinaceum* (= *Festuca arundinacea*), Hca eur q3 EU

****subsp. *fenas*** (Lag.) E.Banfi, G.Galasso & G.Bracchi [*questo lavoro*] (= *F. arundinacea* subsp. *fenas* = *F. fenas*), Hca med q2 EU

****subsp. *mediterraneum*** (Hack.) E.Banfi, G.Galasso & G.Bracchi [*questo lavoro*] (= *F. arundinacea* subsp. *mediterranea*), Hca eur q3 EU

Note: in Emilia la subsp. *mediterraneum* è nota per l'Appennino Parmense (Sburlino *et al.*, 1993), dove, allo stesso modo della sottospecie tipica, cresce nei prati umidi e nelle boscaglie ripariali. Probabilmente poco osservata e da ricercare nel Piacentino.

La subsp. *fenas* è pianta tipica delle paludi salse di tutto il litorale italiano, solo occasionalmente presente sui suoli argillosi di stazioni continentali (Pignatti, 1982). In Emilia è infatti nota solo per l'alta Val Taro (Sburlino *et al.*, 1993), in Provincia di Parma, ma in Regione è stata segnalata anche per la Romagna appenninica (Zangheri, 1966). Da verificare l'eventuale presenza nel Piacentino, specialmente in corrispondenza degli affioramenti argillosi dei contrafforti collinari.

**Lolium* ×*festucoides* Raspail in Saig. & Raspail [1829, *Ann. Sci. Obs.*, 2: 243-244] (= ×*Festulolium adscendens* = ×*F. loliaceum*) (*L. perenne* ×*L. pratense*), Hca euras q2 EU

Note: entità ibrida piuttosto diffusa ma assai poco osservata, forse solo a causa del fatto che spesso si confonde nelle popolazioni parentali. Mancano segnalazioni recenti relativamente al Piacentino.

Lolium giganteum (Vill.) Darbysh. [1993, *Novon*, 3 (3): 241] (= *Festuca gigantea*), Hca euras q3 EU

Lolium multiflorum Lam. [1779, *Fl. Fr.*, 3: 620]

subsp. *multiflorum*, Hca eurimed q3 EU

****subsp. *gaudinii*** (Parl.) Schinz & R.Keller [1905, *Fl. Schweiz*, ed. 2, 1: 65], Hca eurimed q3 EU

Note: la presenza e la distribuzione delle due sottospecie deve essere meglio definita un po' in tutto il territorio italiano. La subsp. *gaudinii* considerata da Pignatti (1982) pianta comune negli incolti aridi di tutta la penisola e indicata da Sburlino *et al.* (1993) per l'Appennino Parmense, appare poco osservata: nel settore appenninico è talora coltivata come foraggera.

Lolium perenne L. [1753, *Sp. Pl.*: 83], Hca circumbor q4 EU

Lolium pratense (Huds.) Darbysh. [1993, *Novon*, 3 (3): 242]

subsp. *pratense* (= *F. pratensis*), Hca euras q4 EU

****subsp. *apenninum*** (De Not.) E.Banfi, G.Galasso & G.Bracchi [*questo lavoro*] (= *F. apennina* = *F. pratensis* subsp. *apennina*), Hca que q4 EU

Note: la subsp. *apenninum* deve essere ricercata sia in Val Trebbia sia in Val Nure, essendo segnalata per l'alta Val Taro (Sburlino *et al.*, 1993), nell'Appennino Parmense, per l'alta Val d'Aveto (Aita *et al.*, 1979), nell'Appennino Genovese, e per il Monte Antola, nell'Appennino Ligure-Piemontese (Orsino & Dameri, 1998). Anche Parlatore (1848) riporta l'osservazione della pianta presso Santo Stefano d'Aveto, dato riferitogli da De Notaris.

⊗***Lolium rigidum*** Gaudin [1811, *Agrost. Helv.*, 1: 334], Tca medtur q2 EU

Note: pianta di origine subtropicale, accompagnatoria del commercio della lana e della frutta esotica (Wilhalm, 2000). Relativamente al territorio in esame trovata in una sola stazione presso Caorso, in pianura (Romani & Alessandrinii, 2001).

✓***Lolium temulentum*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 83], Tca medtur→cosmop q3 EU

Note: pianta ormai rara, un tempo famosa infestante (zizzania) delle colture di cereali con le quali si è evoluta (archeofita) a partire dalla sua patria d'origine, presumibilmente l'Anatolia orientale.

Melica ciliata L. [1753, *Sp. Pl.*: 66]

subsp. *ciliata*, Hca medtur q3 EU

subsp. *magnolii (Godr. & Gren.) K.Richt. [1890, *Pl. Eur.*, 1: 78] (= *M. magnolii*), Hca medtur q3 EU

Note: è possibile che alcune delle passate segnalazioni della subsp. *magnolii*, in Emilia non più trovata di recente (Alessandrini & Branchetti, 1997; Romani & Alessandrini, 2001), siano in realtà da riferire alla sottospecie tipica. Tuttavia, l'eventuale presenza in Provincia di Piacenza della stessa sottospecie non può essere esclusa.

Melica nutans L. [1753, *Sp. Pl.*: 66], Hca eur q4 EU

****Melica transsilvanica*** Schur [1866, *Enum. Pl. Transs.*: 764], Hca euras q3 EU

Note: entità eurosiberiana poco osservata, in Emilia-Romagna nota sola per il Reggiano, alla Pietra di Bismantova (Alessandrini & Branchetti, 1997), e per la Romagna (Zangheri, 1966; Pignatti, 1982), ma verosimilmente presente anche altrove. Relativamente al territorio in esame è da ricercare lungo i pendii aridi e nei cespuglieti delle fasce collinare e montana.

Melica uniflora Retz. [1779, *Fl. Scand. Prodr.*, 1: 10], Hca paleotemp q4 EU

Milium effusum L. [1753, *Sp. Pl.*: 61], Grh circumbor q4 EU

Note: diffusa soprattutto nel settore montano (Romani & Alessandrini, 2001; Bracchi *et al.*, 2003b).

Molinia caerulea (L.) Moench [1794, *Meth.*: 183]

subsp. *caerulea*, Hca circumbor q4 EU

subsp. *arundinacea* (Schrank) K.Richt. [1890, *Pl. Eur.*, 1: 72] (= *M. arundinacea*), Hca eurcauc q3 EU

****Muhlenbergia schreberi*** J.F.Gmel. [1791, *Syst. Nat.*: 171], Tca nordamer q2 EU

Note: esotica nordamericana per la prima volta segnalata in Europa presso il Lago di Lugano, in Svizzera, e più tardi trovata in Piemonte e nella Provincia di Varese (Pignatti, 1982). Le più recenti segnalazioni per il Bergamasco (Perico, 2000) e il Cremonese (Giordana, 2000) sembrano evidenziare la tendenza della specie ad espandersi verso il settore meridionale della penisola. L'eventuale presenza nel Piacentino merita quindi di essere confermata, nonostante non siano ad oggi disponibili segnalazioni per tale territorio.

Nardus stricta L. [1753, *Sp. Pl.*: 53], Hca eurosib q7 EU

✓***Panicum capillare*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 58], Tca nordamer→circumbor q2 EU

✓***Panicum dichotomiflorum*** L. [1803, *Fl. Bor. Amer.*, 1: 48], Tca nordamer→euroamer q1 BA

Note: avventizia introdotta dall'America in quanto utilizzata come foraggera e per la stabilizzazione delle scarpate stradali (Prosser, 1993; Wilhalm, 2000). In Italia settentrionale diffusa soprattutto in ambienti fluviali (Alessandrini & Palazzini Cerquetella, 1996; Assini, 1998; Zanotti, 1991) ma in espansione verso la porzione meridionale della penisola.

⊗***Panicum miliaceum*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 58]

⊗**subsp. *miliaceum***, Tsc as q2 EU

****subsp. *agricolum*** H.Scholz & Mikoláš [1991, *Thaiszia*, 1: 33], Tsc as q2 EU

****subsp. *ruderale*** (Kitag.) Tzvelev [1968, *Novost. Sist. Vyssh. Rast.*: 18], Tsc as q2 EU

Note: domesticata come cereale in Asia centrale e introdotta in Europa in epoca preistorica, talvolta sfugge alla coltivazione e appare reinselvatichita in vario grado. La subsp. *agricolum* e la subsp. *ruderale* rappresentano appunto due forme inselvatichite (ferali) che possono accompagnare quella domestica. Tuttavia, in assenza di segnalazioni, la presenza e la distribuzione di queste due sottospecie in Provincia di Piacenza e in Emilia-Romagna necessita di conferme così come per l'intero territorio italiano.

✓***Paspalum distichum*** L. [1760, *Amoen. Acad.*, 5: 391] (= *P. paspalodes*), Grh neotrop→cosmop q2 EU

Note: in Provincia di Piacenza fino ad oggi trovata solo a Isola Serafini, lungo il Po, ma in forte diffusione in tutta la pianura emiliano-romagnola (Assini, 1998; Romani & Alessandrini, 2001).

Phalaris arundinacea L. [1753, *Sp. Pl.*: 55] (= *Typhoides arundinacea*), Grh circumbor q4 EU. Nuova stazione per la Provincia di Piacenza.

Reperti: Retorto (Ferriere, Piacenza), 1.000 m, fosso presso il bivio della Strada Provinciale 654, II sett. Luglio 2003 (*leg. et det.* E.Banfi & G.Bracchi).

Note: diffusa nelle zone umide fino a 1.600-1.800 m, ma per la Provincia di Piacenza la presenza è nota solo per il settore planiziale (Romani & Alessandrini, 2001). Tuttavia, analogamente a quanto avviene in altre Province emiliane (Alessandrini & Branchetti, 1997) e come sottolinea il reperto illustrato, è verosimilmente più diffusa sia nel settore collinare sia nel settore montano. Una variante a foglie listate di giallo, nota come var. *picta* L., si coltiva a scopo ornamentale e rappresenta quasi certamente una mutazione spontanea prelevata in natura e tramandata con la coltivazione.

Phalaris brachystachys Link [1806, *J. Bot.*, 1 (3): 134], Tsc stenomed q2 EU

Note: in Provincia fino ad oggi trovata (Romani & Alessandrini, 2001) solo in corrispondenza degli affioramenti argillosi pliocenici dei contrafforti collinari della Val d'Arda.

✓***Phalaris canariensis*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 54], Tca macarones q2 EU

****Phalaris paradoxa*** L. [1763, *Sp. Pl.*, ed. 2: 1665], Tsc stenomed q2 BA

Note: seppur si tratti di pianta rara in Emilia-Romagna e nonostante per il Piacentino non venga segnalata da decenni (Romani & Alessandrini, 2001), la sua presenza nel territorio in esame pare alquanto verosimile alla luce delle segnalazioni di Fiori (1923a) per il Parmigiano e di Alessandrini & Branchetti (1997) per il Reggiano. Nel Piacentino da ricercare soprattutto negli incolti e nei campi della fascia basale e collinare.

****Phalaris truncata*** Guss. ex Bertol. [1836, *Fl. Ital.*, 1: 777], Hca eurimed q1 BA

Note: recentemente trovata sia nel Parmense (Mazzoni *et al.*, 2001) sia nel Reggiano (Alessandrini & Branchetti, 1997). Da ricercare ai margini dei campi e negli incolti, su suoli argillosi soggetti a periodiche inondazioni.

Phleum alpinum L. [1753, *Sp. Pl.*: 59], Hca oroeur q6 ST

Phleum arenarium L. [1753, *Sp. Pl.*: 60]

subsp. *caesium* H.Scholz [1990, *Willdenowia*, 19 (2): 407], Tsc medatl q2 BA

Note: la subsp. *arenarium* è esclusiva delle spiagge dell'Atlantico settentrionale. La subsp. *caesium* è rarissima in tutta l'Emilia-Romagna continentale (Alessandrini & Branchetti; Romani & Alessandrini, 2001), per il Piacentino conosciuta solo per le dune sabbiose di Isola Serafini, lungo il Po.

Phleum bertolonii DC. [1813, *Catal. Pl. Hort. Monsp.*: 132] (= *P. pratense* subsp. *serotinum*), Hca eurimed q4 EU

Phleum hirsutum Honck. [1782, *Vollst. Syst. Verz. Aller. Gew. Teutschl.*: 183]

subsp. *hirsutum*, Grh oroeur q4 EU

subsp. *ambiguum* (Ten.) Tzvelev [1971, *Novost. Sist. Vyssh. Rast.*, 8: 69] (= *P. ambiguum*), Grh oroeur q5 EU

Note: la presenza in Provincia della subsp. *hirsutum* è stata recentemente confermata da Bracchi *et al.* (2003b), che la segnalano per il settore montano dell'alta Val Nure, nonostante sia probabilmente presente anche in altre vallate della Provincia, come per esempio in Val Tidone (Barberini, 1995).

Phleum paniculatum Huds. [1762, *Fl. Angl.*: 23], Tca medtur q2 BA. Nuova stazione per la Provincia di Piacenza.

Reperti: conoide del Trebbia nell'area dell'ex quagliodromo (Piacenza), 40 m, I sett. Agosto 2004, incolto arido (*leg. et det.* E.Romani).

Note: nel Piacentino diffusa soprattutto in incolti aridi, muri, vie e vigne della fascia planiziale e collinare, ma piuttosto rara (Pignatti, 1982; Bonali, 2000).

Phleum phleoides (L.) H.Karst. [1880, *Deutchl. Fl.*: 374], Hca eurosib q4 EU

Phleum pratense L. [1753, *Sp. Pl.*: 59], Hca eur q4 EU

****Phleum subulatum*** (Savi) Asch. & Graebn. [1899, *Syn. Mitteleur. Fl.*, 2 (1): 154], Tca stenomed q2 BA

Note: pianta che popola luoghi aridi, quali pascoli, incolti e colture. Per il Piacentino segnalata da Bracciforti

(1877) ma non più trovata. La sua presenza appare tuttavia verosimile almeno come avventizia (Pignatti, 1982; Soldano, 1992).

Phragmites australis (Cav.) Steud. [1840, *Nomencl. Bot.*, ed. 2, 1 : 143], Grh cosmop q3 EU

⊗***Phyllostachys bambusoides*** Sieb. & Zucc. [1843, *Abh. Akad. Muench.*, 3 (2): 745], Jca as q2 EU

Note: le specie del genere *Phyllostachys* (bambù) sono piante originarie dell'Asia centro-orientale, diffusamente coltivate nei giardini e talvolta abbandonate ma mai veramente naturalizzate, anche perchè solitamente diffondono solo per via vegetativa.

⊗***Phyllostachys mitis*** Rivière & C.Rivière [1878, *Bull. Soc. Acolim., ser. 3*, 5: 689], Jca as q2 EU

⊗***Phyllostachys nigra*** (Lodd. ex Lindl.) Munro [1868, *Trans. Linn. Soc. London*, 26: 38], Jca as q2 EU

⊗***Phyllostachys viridiglaucescens*** (Carrière) Rivière & C.Rivière [1878, *Bull. Soc. Acolim., ser. 3*, 5: 689] ("*P. viridi-glaucescens*"), Jca as q2 EU

****Piptatherum miliaceum*** (L.) Coss. [1851, *Notes Pl. Crit.*: 12] (= *Oryzopsis miliacea*)

subsp. *miliaceum, Hca medtur q2 BA

****subsp. *thomasii*** (Duby) Freitag [1975, *Notes Roy. Bot. Gard. Edinburgh*, 33 (3): 363] (= *O. miliacea* subsp. *thomasii*), Hca medtur q2 BA

Note: in Emilia la subsp. *miliaceum* è stata accertata solo per il Reggiano (Alessandrini & Branchetti, 1997), mentre per il Piacentino l'unica segnalazione nota è quella di Bracciforti (1877). La subsp. *thomasii* è entità assai poco nota la cui distribuzione in Italia deve essere verificata, da Pignatti (1982) indicata solo per le Regioni meridionali e la Sardegna ma recentemente trovata nel Cremonese (Giordana, 2004).

Poa alpina L. [1753, *Sp. Pl.*: 67], Hca circumbor q6 ST

Note: pianta tipica di praterie d'altitudine lungamente innevate (Foggi, 1990), ben distribuita lungo tutti i rilievi della Provincia (Zanotti *et al.*, 1998; Romani & Alessandrini, 2001). In alta Val Nure si trova spesso associata a *Festuca alfrediana*, *Festuca inops*, *Trifolium thalii* e *Lotus corniculatus* L. var. *alpinus* D.C. (Bracchi *et al.*, 2003b).

*****Poa angustifolia*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 67] (= *P. pratensis* subsp. *angustifolia*), Hca euroamer q5 EU

Note: specie a corologia circumboreale recentemente segnalata per il Milanese (Banfi & Galasso, 1998) e il Cremonese (Giordana, 2004). Contrariamente a quanto indicato da Pignatti (1982) non è specie stenoipsofila esclusiva degli ambienti rupestri delle Alpi, ma cresce anche in pianura e nelle Regioni meridionali della penisola (Fiori, 1923a). Nel Piacentino e in Emilia la presenza di *P. angustifolia* pare molto probabile ma da confermare alla luce del fatto che in passato possa essere stata confusa con l'affine *P. pratensis*.

Poa annua L. [1753, *Sp. Pl.*: 68], Tca cosmop q4 EU

Poa bulbosa L. [1753, *Sp. Pl.*: 70] (= *P. bulbosa* subsp. *vivipara* = *P. bulbosa* var. *vivipara*) Hca paleotemp q3 EU

Note: secondo l'opinione degli autori le piante descritte *sub P. bulbosa* subsp. *vivipara* e *P. bulbosa* var. *vivipara* non costituiscono un'entità avente valore sistematico, in quanto presentano caratteri che rientrano nella variabilita morfologica della specie.

Poa compressa L. [1753, *Sp. Pl.*: 69], Hca circumbor q3 EU

Poa molinerii Balb. [1801, *Elenco*: 85] (= *P. badensis* subsp. *molinerii* = *P. badensis* subsp. *xerophila* var. *multiflora*), Hca oroeur q6 EU

Note: in Provincia diffusa soprattutto nelle praterie rupestri del crinale Nure-Aveto (Bracchi *et al.*, 2003a, 2003b).

Poa nemoralis L. [1753, *Sp. Pl.*: 69], Hca circumbor q4 EU

Note: in Provincia diffusa soprattutto nella fascia del faggio (Bracchi *et al.*, 2003b).

Poa palustris L. [1759, *Syst.*, ed. 10, 2: 874], Hca circumbor q4 EU. Nuova stazione per la Provincia di Piacenza.

Reperti: Lagazzo di Cassimoreno (Cassimoreno, Ferriere), 900 m, lungo il pendio soggetto al ruscellamento dell'immissario della palude, II sett. Luglio 2003 (*leg. et det.* E.Banfi & G.Bracchi).

Note: già segnalata da Pignatti (1982) come rarissima in tutta Italia a causa della sistematica distruzione degli ambienti umidi, appare ormai scomparsa dal Reggiano (Alessandrini & Branchetti, 1997) e da alcune aree della Lombardia (Banfi & Galasso, 1998). Il reperto considerato si riferisce alla seconda stazione trovata presso una zona umida dell'alta Val Nure (Romani & Alessandrini, 2001), ponendo ancora una volta l'accento sull'enorme valore naturalistico dei biotopi umidi piacentini la cui origine è legata ai fenomeni glaciali würmiani (Bracchi, 2003; Bracchi *et al.*, 2003b).

Poa pratensis L. [1753, *Sp. Pl.*: 67], Hca circumbor q5 EU

Poa sylvicola Guss. [1854, *Enum. Pl. Inarim.*: 271] (= *P. trivialis* subsp. *sylvicola*) ("*P. silvicola*"), Hca eurimed q4 EU

Poa trivialis L. [1753, *Sp. Pl.*: 67], Hca euras q3 EU

****Polypogon monspeliensis*** (L.) Desf. [1798, *Fl. Atl.*, 1: 66], Tsc subtrop q2 BA

Note: pianta tipica di luoghi arenosi, specialmente litoranei. L'unica segnalazione disponibile per la Provincia di Piacenza è quella di Bracciforti (1877). Recentemente è stata tuttavia trovata lungo le rive del Torrente Stirone, in territorio Parmense ma a breve distanza dal confine piacentino (Mazzoni *et al.*, 2001).

✓***Rostraria cristata*** (L.) Tzvelev [1971, *Novost. Sist. Vyssh. Rast.*, 7: 47] (= *Lophochloa cristata*), Tca euritrop→cosmop q2 EU

Sclerochloa dura (L.) P.Beauv. [1812, *Ess. Agrost.*: 97, 175, 177], Tsc eurimed q2 BA

Note: nell'area considerata è accertata solo al Marabotto e alla Gambarella (Alseno), nella fascia altoplaniziale della Provincia (Mazzoni *et al.*, 2001), a breve distanza dal Parco Fluviale dello Stirone e dal confine parmense.

⊗***Secale cereale*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 84], Tca as (cult) q2 EU

Note: pianta cultigena, annuale, talora coltivata nei siti di montagna e quasi mai naturalizzata.

Sesleria argentea (Savi) Savi [1808, *Bot. Etrusc.*, 1: 68] (= *S. cylindrica*), Hca oroeur q3 EU

?***Sesleria autumnalis*** (Scop.) Schultz [1861, *Arch. Fl.*: 296], Hca med-mont q2 EU

Note: entità mediterraneo-montana a baricentro illirico riportata da Alessandrini & Branchetti (1997) e

Romani & Alessandrini (2001) come poco comune nelle Province di Reggio Emilia e Piacenza rispettivamente, diffusa in boschi, margini e cespuglieti. Accertata per le Alpi Apuane (Aeschimann *et al.*, 2004; E.Banfi, oss. pers.), secondo Gr.Rossi & Foggi (*in littera*) non è in realtà presente nel territorio considerato: le segnalazioni che la riguardano sarebbero da ricondurre a *S. argentea*.

***Sesleria caerulea** (L.) Ard. [1763, *Animadv. Bot. Sp. Alt.*, 2: 18] (= *S. varia*), Hca oroeur q6 ST

Note: per la nomenclatura di questa entità recentemente segnalata per il Piacentino, in Val Trebbia (Fricano & Corti, 2003) e in Val Nure (Bracchi *et al.*, 2003b), si veda Foggi *et al.* (2001). Secondo Gr.Rossi (*in littera*) la presenza della specie nel terriorio considerato, già indicata da Bertoloni (1833) e Bracciforti (1877), pare alquanto dubbia e le segnalazioni che la riguardano sarebbero da ricondurre a *S. uliginosa*. Quest'ultima è tuttavia pianta tipica di paludi oligotrofe, relativamente comune in alcune praterie igrofile dell'alta Val Nure e dell'Appennino Ligure-Emiliano (Aita *et al.*, 1979; Montanari & Guido, 1980; Romani & Alessandrini, 2001) e caratterizzata da una spiccata glaucescenza e pruinosità della pagina superiore delle foglie giovanili. Gli autori del presente contributo hanno invece potuto osservare che in alcune località già pubblicate (Bracchi *et al.*, 2003b) e inedite (Monte Bercello, Ferriere, 1.010 m, III sett. Giugno 2003) dell'Appennino Piacentino crescono, in ambienti soleggiati e aridi di prateria rupestre e su substrati ofiolitico-serpentinosi più o meno frantumati, popolamenti di *Sesleria* che presentano foglie giovanili lucide di sopra e tendenzialmente glaucescenti di sotto, caratteristiche che li avvicinano maggiormente a *S. caerulea*. In attesa che la posizione sistematica di tali popolamenti venga definitivamente chiarita e considerando che anche secondo Pignatti (1982) e Aeschimann *et al.* (2004) l'areale italiano di *S. caerulea* è limitato all'arco alpino, in questa sede preferiamo inserire la specie tra le entità la cui presenza nel Piacentino deve essere confermata.

Sesleria insularis Sommier [1906, *Bull. Soc. Bot. Ital.*, 1905: 126], Hca eurimed q3 EU

Note: secondo Rossi & Ubaldi (1995) le segnalazioni di *Sesleria italica* Ujhel. per l'Appennino Emiliano sarebbero da riferire a questa entità che Pignatti (1982) indica solo per la Sardegna. Tuttavia, secondo le nostre osservazioni, l'attribuzione a *Sesleria insularis* di tali popolamenti appare, soprattutto in certe stazioni, piuttosto insoddisfacente: la reale natura sistematica degli stessi necessiterebbe di una più corretta definizione.

Sesleria uliginosa Opiz in Bercht. & Opiz [1836, *Fl. Böhm.*, 1: 492], Hca eur q6 EU

§✓***Setaria faberi*** F.Herm. [1910, *Beitr. Biol. Pfl.*, 10: 51], Tsc as q2 EU. Entità nuova per l'Emilia-Romagna.

Reperti: Viustino (San Giorgio Piacentino, Piacenza), 130 m, incolto semiruderale, II sett. Luglio 2002 (*leg. et det.* E.Romani); tra San Polo e San Giorgio Piacentino (Podenzano, Piacenza), 90 m, ai bordi dei coltivi, II sett. Luglio 2002 (*leg. et det.* E.Romani); San Nazzaro (Monticelli d'Ongina, Piacenza), 40 m, incolto semiruderale lungo la sponda del Po a valle del paese, III sett. Luglio 2003 (*leg. et det.* E.Romani).

Note: specie esotica dalla vistosa pannocchia ricurva originaria del Giappone, in Europa diffusa soprattutto nelle Isole Britanniche e nei Paesi centro-orientali (Häfliger & Scholz, 1985). In Italia già segnalata per la Provincia di Cremona (Giordana, 2004) e la pianura bresciana (Banfi, 1989). Probabilmente più diffusa ma poco osservata.

⊗***Setaria italica*** (L.) P.Beauv. [1812, *Ess. Agrost.*: 51, 170, 178], Tca cosmop (cult) q2 EU

Note: avventizia cultigena, casuale negli incolti e lungo le vie di tutto il territorio italiano (Pignatti, 1982) e di gran parte dell'Europa meridionale (Hafliger & Schölz, 1985). In Emilia-Romagna recentemente trovata nel Reggiano (Alessandrini & Branchetti, 1997) e nel Bolognese (Alessandrini & Palazzini Cerquetella, 1996). Le più recenti segnalazioni note per il Piacentino risalgono agli anni Cinquanta (Romani & Alessandrini, 2001).

✓***Setaria pumila*** (Poir.) Roem. & Schult. [1817, *Syst. Veg.*, ed. 15, 2: 891] (= *S. glauca*), Tca paleotrop→cosmop q2 BA

✓***Setaria verticillata*** (L.) P.Beauv. [1812, *Ess. Agrost.*: 51, 171, 178] (= *S. ambigua*), Tca paleotrop→cosmop q2 BA

Note: la variante spesso indicata come *S. ambigua*, provvista di setole che, contrariamente a quanto si osserva nella varietà tipica, risultano lisce anziché rugose se fatte scorrere in senso distale, è presente qua e là nei popolamenti della specie ed è priva di valore sistematico. Tale visione è in accordo sia con quanto espresso da Banfi & Galasso (1998) attraverso la discussione delle differenze morfologiche rispetto alla varietà tipica, sia con i risultati delle più recenti indagini filogenetiche (Wang *et al.*, 1995; Dekker, 2003) che hanno sottolineato l'assenza di differenze isozimatiche tra le varietà di *S. verticillata*.

✓***Setaria viridis*** (L.) P.Beauv. [1812, *Ess. Agrost.*: 51, 171, 178]

subsp. *viridis*, Tca paleotrop→cosmop q4 EU

****subsp. *pycnocoma*** (Steud.) Tzvelev [1969, *Novost. Sist. Vyssh. Rast.*, 5: 19], Tca as→euras q2 EU

Note: la subsp. *pycnocoma* da Banfi (1989) solo ipotizzata per l'Italia, è stata più tardi trovata in Lombardia (Banfi & Galasso, 1998; Giordana, 2004) e Friuli-Venezia Giulia (Melzer, 1996). Probabilmente in espansione e da ricercare nel Piacentino e in Emilia-Romagna. Wang *et al.* (1995) e Dekker (2003) hanno sottolineato l'assenza di differenze isozimatiche tra le entità descritte, spesso come varietà, nell'ambito del gruppo di *S. viridis*: nel caso della subsp. *pycnocoma* tali affinità biologico-molecolari non corrispondono, secondo l'opinione degli autori e in accordo con Tzvelev (1983), a caratteristiche morfologiche tali da giustificarne la trattazione come varietà o morfotipo.

⊗***Sorghum bicolor*** (L.) Moench [1794, *Meth.*: 207], (= *S. saccharatum*), Tsc paleotrop q1 BA

Note: recentemente confermata quale specie naturalizzata per la pianura cremonese (Giordana, 2004), con tutta probabilità presente con questo *status* anche nel Piacentino dove è coltivata in alcune località (es.: Gusano, Gropparello; G.Bracchi, oss. pers.) della fascia collinare.

Sorghum halepense (L.) Pers. [1805, *Syn. Pl.*, 1: 101], Grh cosmop q2 BA

****Sporobolus indicus*** (L.) R.Br. [1810, *Prodr. Veg. Nov. Holl.*: 169] (= *S. poiretii*), Grh paleotrop q1 BA

Note: specie largamente naturalizzata negli incolti erbosi e su substrati ben areati di alcune aree dell'Italia settentrionale e centrale (Giordana, 2004). Da ricercare nel Piacentino.

✓***Sporobolus vaginiflorus*** (Torr.) Wood [1861, *Classbook*, ed. 1861: 775] (= *Muhlenbergia vaginiflora*), Tca nordamer q1 BA

Note: specie nordamericana diffusa dal Canada al Messico ma introdotta in un po' tutto il continente europeo (Häfliger & Scholz, 1985). Solitamente poco osservata, tanto che Pignatti (1982) la indica solo per il Friuli-Venezia Giulia, sebbene appaia da tempo in naturale espansione soprattutto lungo i bordi delle strade e delle ferrovie di Trentino-Alto Adige (Prosser, 1993; Wilhalm, 2000), Piemonte (Soldano, 1986), Lombardia (Giordana, 2004), Veneto (Melzer & Bregant, 1992; Villani *et al.*, 2004) e Emilia-Romagna (Alessandrini & Palazzini Cerquetella, 1996; Alessandrini & Branchetti, 1997). In Provincia di Piacenza trovata solo nell'area di Isola Serafini, lungo il Po (Romani & Alessandrini, 2001).

?*Stipa capillata* L. [1762, *Sp. Pl.*, ed. 2: 116], Hca euras q3 EU

Note: per il Piacentino segnalata da Bracciforti (1877) ma non più trovata. Secondo Moraldo (1986) non è presente in Emilia-Romagna, dove è stata probabilmente confusa con entità affini, ma è distribuita solo lungo l'arco alpino dal Piemonte alla Lombardia, nell'Appennino Abruzzese, in Puglia sul Gargano e in Liguria presso il confine con la Francia.

?*Stipa crassiculmis* Smirn. [1926, *Report. Spec. Nov. Regni Veg. Beih.*, 772: 21]

subsp. *picentina* Martinovský, Moraldo & Caputo [1976, *Delpinoa*, 16-17: 186], Hca med-mont q4 EU

Note: segnalata da Fricano & Corti (2003) per un'emergenza ofiolitica di Monte Barberino, in Val Trebbia, da Moraldo (1986) è indicata solo per la Campania, Sicilia e colline bresciane. Da valutare la posizione sistematica dei popolamenti della Val Trebbia.

Stipa eriocaulis Borbás [1878, *Term. Tud. Közl.*, 15: 311] (= *S. pennata* subsp. *eriocaulis*), Hca subatl q3 EU

****Stipa etrusca*** Moraldo [1986, *Webbia*, 40 (2): 203], Hca eur q2 EU

Note: endemita italiano indicato da Moraldo (1986) come molto frequente in Toscana e presente anche in Emilia e Lazio. Secondo lo stesso autore sarebbe da ricercare in corrispondenza degli affioramenti serpentinitici liguri-emiliani.

Stipa pennata L. [1753, *Sp. Pl.*: 78]

subsp. *grafiana* (Steven) K.Richt. [1890, *Pl. Eur.*, 1: 32] (= *S. pulcherrima*), Hca eurosib q2 BA

Note: specie tipica dei substrati serpentinosi, nell'Appennino Piacentino segnalata per la Val Trebbia verso la fine degli Anni Sessanta (Romani & Alessandrini, 2001). Secondo Moraldo (1986) sarebbe presente con certezza solo in Lombardia, Veneto, Toscana e Lazio, mentre Pignatti (1982) ne ammette la presenza anche in altre Regioni, seppur escludendo l'Emilia-Romagna. La corretta determinazione di certe popolazioni di *Stipa* delle serpentiniti della Val Trebbia (Fricano & Corti, 2003) necessita tuttavia di essere verificata anche alla luce della possibilità che siano da riferirsi a *S. pennata* subsp. *grafiana*.

Trachynia distachya (L.) Link [1827, *Hort. Reg. Bot. Berol.*, 1: 43] (= *Brachypodium distachyon*), Tsc medtur q4 EU

Note: la separazione tra *Brachypodium* e *Trachynia* è in accordo con i risultati delle indagini biomolecolari di Catalán *et al.* (1995) e con le differenze morfologiche evidenziate per esempio da Häfliger & Scholz (1985). Sulla base di analisi RFLP e RAPD, Catalán *et al.* (1995) hanno evidenziato una netta separazione tra i *clada* di *B. distachyon*, *B. mexicanum* e quello delle altre specie di *Brachypodium s. s.*

Tragus racemosus (L.) All. [1785, *Fl. Pedem.*, 2: 141], Tca cosmop q2 BA. Nuova stazione per la Provincia di Piacenza.

Reperti: San Damiano (San Giorgio, Piacenza), 110 m, presso il greto del Torrente Nure, II sett. Settembre 2002 (*leg. et det.* E.Romani).

Note: poacea tipica dei litorali e dei greti fluviali, da Romani & Alessandrini (2001) considerata rara per il Piacentino e indicata solo per Isola Serafini, lungo il Po, e per la bassa Val Trebbia. Il reperto qui indicato rappresenta la prima segnalazione per la Val Nure.

?*Trisetaria alpestris* (Host) Baumg. [1916, *Enum. Stirp. Transs.*, 3: 264] (= *Trisetum alpestre*), Hca eur q4 ST

Note: secondo Pignatti (1982) presente solo nelle Alpi orientali e centrali, per l'Emilia-Romagna è stata segnalata all'inizio del Novecento relativamente a una stazione dell'alta Val Nure, nel Gruppo di Monte Ragola. Non più trovata: molto probabilmente confusa con la specie successiva che è invece piuttosto diffusa nelle praterie montane dell'Appennino Ligure-Emiliano (Zanotti *et al.*, 1998).

Trisetaria flavescens (L.) Baumg. [1816, *Enum. Stirp. Transs.*, 3: 263] (= *Trisetum flavescens*), Hca euras q6 EU

****Trisetaria myriantha*** (Bertol.) D.Heller [1991, *Conspect. Fl. Oriental.*, 6: 93], non Banfi [1996, *Atti Soc. It. Sci. Nat. Mus. Civ. St. Nat. Milano*, 135 (2): 383] (= *Parvotrisetum myrianthum*), Tca eur q2 BA

Note: entità mai trovata in Provincia di Piacenza ma da tempo diffusasi nell'Appennino settentrionale (Gallo, 2001) e recentemente accertata da Alessandrini (*in verbis*) per il Reggiano. Probabilmente in espansione. Da ricercare nel Piacentino. Riguardo la sistematica e la nomenclatura di *Trisetaria* si veda Banfi & Soldano (1996).

⊗***Triticum aestivum*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 85], Tsc as (cult) q2 EU

Note: entità cultigena ampiamente diffusa, costituisce la base della comune panificazione. Relativamente al rapporto tra i generi *Aegilops* e *Triticum* esiste una bibliografia sterminata. Nel presente contributo viene appoggiata la teoria di Kimber & Sears (1987) che non ammettono la separazione dei due generi.

⊗***Triticum monococcum*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 86], Tsc as (cult) q2 EU

Note: coltivata e avventizia soprattutto nei secoli scorsi, la sua coltura pare ormai abbandonata. Non più trovata. Secondo Van Slageren (1994) sarebbero distinguibili due sottospecie: la sottospecie tipica, che costituirebbe la forma coltivata, e la subsp. *aegilopoides* (Link) Thell., che rappresenterebbe la forma ferale, ossia il prodotto dell'inselvatichimento del cereale coltivato. Tale visione è tuttavia in contrasto con quella adottata nel presente contributo (Kimber & Sears, 1987), in cui le differenze riscontrabili nell'ambito di *T. monoccocum* sono considerate espressione di un'ampia variabilità morfologica.

****Triticum neglectum*** (Req. ex Bertol.) Greuter [1967, *Boissiera*, 13: 171] (= *Aegilops neglecta*), Tsc medtur q2 BA

Note: presenza molto probabile ma registrata solo attraverso le antiche segnalazioni di Bracciforti (1877) e Pavarino (1918), che la indicano per gli incolti di tutta la Provincia e la Val Trebbia rispettivamente.

Triticum ovatum (L.) Raspail [1825, *Ann. Sci. Nat., sér. 1*, 5 (1): 435] (= *Aegilops geniculata*), Tsc medtur q2 BA

Triticum triunciale (L.) Raspail [1825, *Ann. Sci. Nat., sér. 1*, 5 (1): 435] (= *Aegilops triuncialis*), Tsc eurimed q2 BA. Conferma della presenza in Provincia di Piacenza.

Reperti: Canneto (Gazzola, Piacenza), 150 m, nei pratelli aridi presso il greto del Torrente Trebbia, II sett. Giugno 2004 (*leg. et det.* E.Romani).

Note: presenza fino ad oggi ritenuta molto probabile ma da confermare (Romani & Alessandrini, 2001), in quanto registrata solo attraverso le antiche segnalazioni di Bracciforti (1877) e Pavarino (1918), che la riportano rispettivamente per gli incolti di tutta la Provincia e la Val Trebbia. Il reperto qui indicato si riferisce proprio al basso pedemonte di quest'ultima valle. Da Pignatti (1982) è considerata pianta rara, diffusa negli incolti erbosi e nei pascoli, mancante da un'ampia area dell'Italia nord-occidentale e dell'Italia centro-meridionale, dalla Toscana all'Abruzzo. In tempi recenti è stata trovata anche nelle Alpi Marittime, Toscana, Lazio e lungo tutto il litorale tirrenico dalla Liguria all'Italia meridionale (Scoppola & Picariella, 1992; Chiarucci *et al.*, 1995; Riccucci & Angiolini, 2000; Perini, 2002; Pellegrino, 2004). Attualmente appare effettivamente rara in Emilia-Romagna, relativamente alla quale mancano segnalazioni recenti per le Province di Parma e Reggio Emilia (Alessandrini & Branchetti, 1997).

?Ventenata dubia (Leers) Coss. in Durieu [1855, *Explor. Sci. Algér.*, 2: 104], Tsc eurimed q2 BA

Note: specie eurimediterranea dei pascoli calcarei, tra l'Ottocento e il Novecento a più riprese indicata per l'Appennino Emiliano ma non più trovata in tempi recenti (Alessandrini & Branchetti, 1997; Romani & Alessandrini, 2001). Probabilmente fu confusa con specie affini.

Vulpia bromoides (L.) Gray [1821, *Nat. Arr. Brit. Pl.*, 2: 124], Tca paleotemp q2 EU

Vulpia ciliata Dumort. [1824, *Obs. Gram. Fl. Belg.*: 100], Tca eurimed q3 EU

Note: da Romani & Alessandrini (2001) ritenuta piuttosto rara, è in realtà abbondante nei pratelli aridi dei conoidi dei torrenti appenninici (E.Romani, oss. pers.).

Vulpia myuros (L.) C.C.Gmel. [1805, *Fl. Bad.*, 1: 8], Tca cosmop q3 EU. Nuova stazione per la Provincia di Piacenza.

Reperti: Isola Serafini (Monticelli d'Ongina, Piacenza), 40 m, incolti, II sett. Giugno 2002 (*leg. et det.* E.Romani).

Note: pianta solitamente limitata agli incolti aridi (Pignatti, 1982), rara in Provincia di Piacenza, dove è stata trovata solo presso il Parco Fluviale dello Stirone (Mazzoni *et al.*, 2001) e lungo il Po (Romani & Alessandrini, 2001). Da ricercare nella fascia collinare e basso-montana.

****Vulpia unilateralis*** (L.) Stace [1978, *Bot. J. Linn. Soc.*, 76: 350] (= *Nardurus maritimus* = *N. unilateralis*), Tsc euras q2 BA

Note: presenza molto probabile, ma gli unici dati disponibili per il Piacentino sono quelli ottocenteschi di Bracciforti (1877).

⊗Zea mays L. [1753, *Sp. Pl.*: 971], Tca neotrop (cult) q2 EU

Note: pianta messicana di antichissima domesticazione, oggi tra i cereali più importanti e diffusi nel mondo.

SPARGANIACEAE

Nonostante certi autori (Müller-Doblies, 1970; Müller-Doblies & Müller-Doblies, 1980; Dahlgren, 1989; Thieret & Luken, 1996) considerino la separazione tra Sparganiaceae e Typhaceae priva di significato, in accordo con le più recenti indagini filogenetiche (Doyle *et al.*, 1992; Bremer, 2000; Chase *et al.*, 2000) e trattazioni floristiche (Aichele & Schwegler, 2000) preferiamo mantenere le due famiglie separate.

Nel Piacentino, e probabilmente anche altrove in Regione, è da considerarsi molto probabile la presenza di popolazioni ibride del genere *Sparganium* che non vengono trattate analiticamente nel presente lavoro in quanto ancora poco conosciute sia ecologicamente che morfologicamente: *S.* ×*aschersonianum* Hausskn. (*S. emersum* ×*erectum*), *S.* ×*englerianum* Asch. & Graebn. (*S. erectum* subsp. *neglectum* ×*emersum*) e *S.* ×*tardivum* Topa (*S. erectum* subsp. *erectum* × subsp. *neglectum*).

****Sparganium emersum*** Rehm. [1871, *Verh. Nat. Ver. Brünn*, 10, Abh.: 80], Grh euras q4 EU

Note: nell'Appennino Tosco-Emiliano la sottospecie tipica è elemento caratteristico delle comunità a *Potamogeton natans* L. fino a oltre 1.500 m (Gerdol & Tomaselli, 1993). Presente anche nel Cremonese (Giordana, 2004).

Sparganium erectum L. [1753, *Sp. Pl.*: 971]

subsp. *erectum, Grh euroamer q3 EU

****subsp. *microcarpum*** (Neuman) Domin [1935, *Preslia*, 13-15: 53], Grh eurosib q3 EU

subsp. *neglectum* (Beeby) K.Richt [1890, *Pl. Eur.*, 1: 10], Grh eur q3 EU

Reperti: Fontanili di Fontana Pradosa (Castelsangiovanni, Piacenza), 80 m, vegetazione igrofila, III sett. Luglio 2003 (*leg. et det.* E.Romani;).

Note: la subsp. *neglectum* è stata recentemente segnalata da Bracchi *et al.* (2003b) per alcune comunità stagnali del crinale Nure-Perino riferibili allo *Sparganietum erecti*. Il reperto qui considerato vuole evidenziare come tale sottospecie sia diffusa, in accordo con quanto osservato da Giordana (2003) per il Cremonese, anche nel settore planiziale della Provincia, mentre la presenza della sottospecie nominale e della subsp. *microcarpum* rimane da confermare.

*****Sparganium minimum*** Wallr. [1840, *Erst. Beitr. Fl. Hercyn.*, 2: 294], Grh eurosib q4 EU

Note: presente nell'Appennino Parmense Occidentale (Sburlino *et al.*, 1993), al Lago dell'Orma, e nel settore tosco-emiliano (Alessandrini & Branchetti, 1997). L'eventuale presenza nel Piacentino merita di essere verificata sia per la fascia planiziale che per quella montana.

TYPHACEAE

Nel Piacentino, e probabilmente anche altrove in Regione, è da considerarsi molto probabile la presenza di popolazioni ibride del genere *Typha* che, tranne che in un caso, non vengono trattate analiticamente nel presente lavoro in quanto ancora poco conosciute sia ecologicamente che morfologicamente: *T.* ×*argoviensis* Hausskn. (*T. latifolia* ×*T. shuttleworthii*), *T.* ×*bavarica* Graebn. (*T. angustifolia* ×*T. shuttleworthii*) e *T.* ×*glauca* Godr. (*T. angustifolia* ×*T. latifolia*). In particolare per le ultime due sono scarsissimi se non del tutto assenti i dati disponibili riguardo la distribuzione sul territorio italiano ed europeo (Müller-Doblies & Müller-Doblies, 1980; Lambinon, 1989; Lonechamp, 1999): *T.* ×*glauca* è nota per Olanda, Germania e Francia, anche se secondo Smith (2000) è presente in tutto l'areale di *T. angustifolia*, *T.* ×*argoviensis* per la Svizzera e l'Olanda, *T.* ×*bavarica* per la Germania e l'Olanda. Se tali entità ibride sono ben distinte da un punto di vista genetico (Krattinger, 1975; Sharitz *et al.*, 1980; Kuehn *et al.*, 1999), decisamente più complessa e di difficile applicazione è la differenziazione sulla base delle dimensioni e la distanza delle infiorescenze, l'organizzazione dei grani pollinici, la larghezza dello stimma, la morfologia delle bratteole fiorali, la larghezza delle foglie e lo sviluppo delle guaine fogliari (Jauzein, 1990; Kuehn & White, 1999; Finkelstein, 2003). Per quanto riguarda le caratteristiche ecologiche è stato possibile appurare che, in alcuni casi, queste forme ibride compaiono in ambienti eutrofici e indisturbati, soggetti a costanti variazioni del livello dell'acqua e dove spesso non sono presenti le popolazioni parentali (Smith, 1987, 2000).

Typha angustifolia L. [1753, *Sp. Pl.*: 971], Grh circumbor q2 EU (Tav. 10)

****Typha* ×*glauca*** Godr. [1844, *Fl. Lorr.*, 3: 20] (*T. angustifolia* ×*T. latifolia*), Grh circumbor q2 EU

Note: entità ibrida solitamente rappresentata da individui perfettamente fertili e capaci di autofecondazione, in modo tale da generare una discendenza caratterizzata da una notevole variabilità morfologica (Jauzein, 1990). L'eventuale sterilità non è quindi un criterio valido al fine della determinazione. È stata recentemente trovata alla periferia di Milano (Banfi & Galasso, 1998).

Typha latifolia L. [1753, *Sp. Pl.*: 971], Grh cosmop q4 EU

Typha minima Funck in Hoppe [1794, *Bot. Taschenb.*, 1794: 118, 187], Grh euras q3 EU

Note: in Provincia è nota esclusivamente per due stazioni della Val d'Arda (Romani & Alessandrini, 2001), nel settore altoplaniziale orientale, ed è presente anche nel vicino Parco Fluviale dello Stirone (Mazzoni *et al.*, 2001), in territorio parmense.

§***Typha shuttleworthii*** Koch & Sond. in Koch [1846, *Syn. Fl. Germ.*, ed. 2: 786], Grh eur q2 EU. Conferma della presenza in Provincia di Piacenza.

Reperti: zona umida fra Sant'Agostino e Santa Barbara (Coli, Piacenza), vegetazione igrofila, 1.020 m, III sett. Luglio 2003 (*leg. et det.* E. Romani); Ponte Nano (Ferriere, Piacenza), 530 m, III sett. Agosto 2003, in un prato acquitrinoso presso l'imboccatura del Ponte e a breve distanza dalla Strada Provinciale 654, alla destra idrografica del Torrente Nure (*leg. et det.* E.Banfi & G.Bracchi).

Note: specie minacciata e rara a livello europeo (Käsermann & Moser, 1999), in Italia è segnalata per Friuli-Venezia Giulia (Poldini *et al.*, 2001), Piemonte, nelle Langhe, ed Emilia-Romagna (Pignatti, 1982). Relativamente a quest'ultima Regione è nota la presenza solo in Provincia di Parma, sia nella fascia collinare che in quella montana (Sburlino *et al.*, 1993), ma nell'Ottocento Bracciforti (1877) la indicava anche "nei luoghi acquosi e nelle paludi" del Piacentino. È possibile che in passato la specie sia stata confusa con le affini *T. angustifolia* e *T. latifolia*, dalle quali si distingue soprattutto sulla base delle diverse proporzioni dell'infiorescenza maschile rispetto a quella femminile e, ancor più decisamente, in considerazione dei riflessi argentati che quest'ultima assume a maturità (Käsermann & Moser, 1999). Probabilmente più diffusa ma poco osservata. Da ricercare anche in pianura.

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

L'elenco della flora agrostologica piacentina comprende complessivamente (Tab. 1) 356 specie e 5 ibridi tra cui (Fig. 2) 244 specie e 1 ibrido sono presenti stabilmente nel territorio considerato come entità autoctone (219 specie e 1 ibrido) o esotiche naturalizzate ("✓" = 25). Sessantadue specie e 4 ibridi devono essere confermati ("*" e "**"), 21 specie devono essere escluse ("?" e "+"), 14 specie vanno considerate estinte e 15 specie sono esotiche casuali ("⊗"). L'ordine delle Poales comprende in definitiva circa il 20 % della flora stabile della Provincia di Piacenza.

	ST	*	**	?	+	†	⊗	✓	Totale
Cyperaceae	66	5	3	5	0	7	0	6	92
Juncaceaw	18	5 (1)	4 (1)	0	0	1	0	0	28 (2)
Poaceae	131 (1)	28 (1)	18	12	4	6	15	19	233 (2)
Sparganiaceae	1	1	1	0	0	0	0	0	3
Typhaceae	4	0	1 (1)	0	0	0	0	0	5 (1)
Totale	220 (1)	39 (2)	27 (2)	17	4	14	15	25	361 (5)

Tab. 1 - Schema riassuntivo la *check-list* delle Poales della Provincia di Piacenza, con indicazione delle specie stabili autoctone (ST), da confermare (*,**), da escludere (?, +), estinte (†), esotiche casuali (⊗) e esotiche naturalizzate (✓). Tra parentesi il numero degli ibridi.

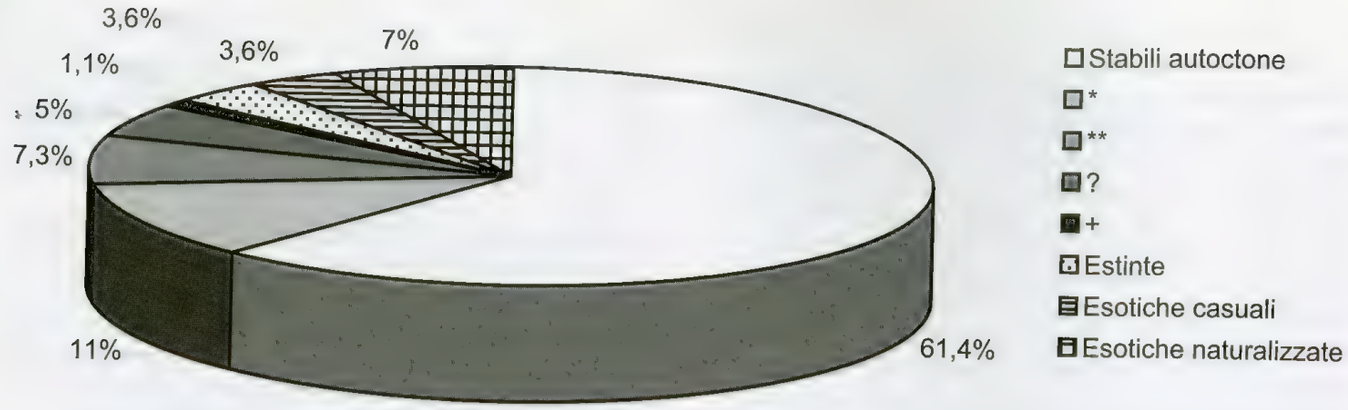

Fig. 2 - Ripartizione percentuale delle 356 specie e 5 ibridi elencati nella *check-list* delle Poales della Provincia di Piacenza tra le diverse categorie che ne rappresentano lo *status* relativamente a tale territorio: stabili autoctone, da confermare (*,**), da escludere (?, +), estinte, esotiche casuali e esotiche naturalizzate.

Le 245 specie stabili sono suddivise tra 150 Poaceae, 72 Cyperaceae, 18 Juncaceae, 4 Typhaceae e 1 Sparganiacea (Fig. 3).

La notevole diffusione di zone umide in tutto il territorio provinciale, dal settore planiziale a quello montano, è da sola sufficiente a giustificare l'elevato numero di specie riconducibili ai generi *Carex* (46), *Juncus*, *Sparganium* (1) e *Typha* (4), *taxa* di conseguenza costituenti una cospicua frazione (20 %) delle Poales piacentine. Non dimenticando che tra le 14 specie (7 Cyperaceae, 6 Poaceae e 1 Juncacea) considerate estinte per il Piacentino 12 sono tipiche di ambienti umidi, che tra le entità non più confermate dai tempi di Bracciforti (1877) o Pavarino (1906, 1918) per innumerevoli si sospetta l'estinzione a causa dell'alterazione degli ambienti umidi e che per gran parte delle entità igrofile indicate nella *check-list* è ammessa una frequenza "rara" o "rarissima" nel territorio provinciale (Romani & Alessandrini, 2001), i risultati e le osservazioni esposte pongono ancora una volta l'accento sull'esigenza di salvaguardare gli ambienti di elezione di tali entità che, soprattutto nel settore montano della Provincia, trovano ancora poche e fragili aree di rifugio (Bernini & Polani, 2003; Bracchi, 2003; Bernini, 2004; Bongiorni, 2004). Allo stesso tempo il presente lavoro sottolinea la presenza, nelle praterie d'altitudine della Provincia di Piacenza e in particolare dell'alta Val Nure, di fitocenosi in cui compaiono elementi agrostologici di rilevante significato fitogeografico e conservazionistico per altro già evidenziato in contributi precedenti (Guido & Montanari, 1980; Gentile, 1995; Tomaselli & Spettoli, 1995; Alessandrini & Bonafede, 1996; Bonafede *et al.*, 2001; Bracchi *et al.*, 2003b).

Da quanto esposto emerge l'esigenza di intervenire con progetti di salvaguardia anche nelle praterie cacuminali e più in generale nelle praterie montane alto-appenniniche, che nel Piacentino presentano un'estensione piuttosto limitata in relazione alla scarsa diffusione di rillievi superanti 1.700 m e alla sempre crescente riduzione del pascolo brado. A dispetto di ciò, negli ultimi decenni, tanto le zone umide quanto le praterie d'altitudine sono state sede delle sempre più intense incursioni di grossi ungulati introdotti a scopo venatorio e di sconsiderati interventi per la captazione dell'acqua o per la realizzazione di infrastrutture telematiche e turistiche che, come avvenuto per esempio al Monte Bue e al Monte Lesima, ne hanno promosso secondo varie modalità una significativa alterazione paesaggistica, una notevole riduzione in superficie nonché un'inevitabile banalizzazione floristico-vegetazionale attraverso l'ingresso di innumerevoli specie antropofile e irremediabile declino di alcune geofite e di altri elementi talora esclusivi della flora d'altitudine.

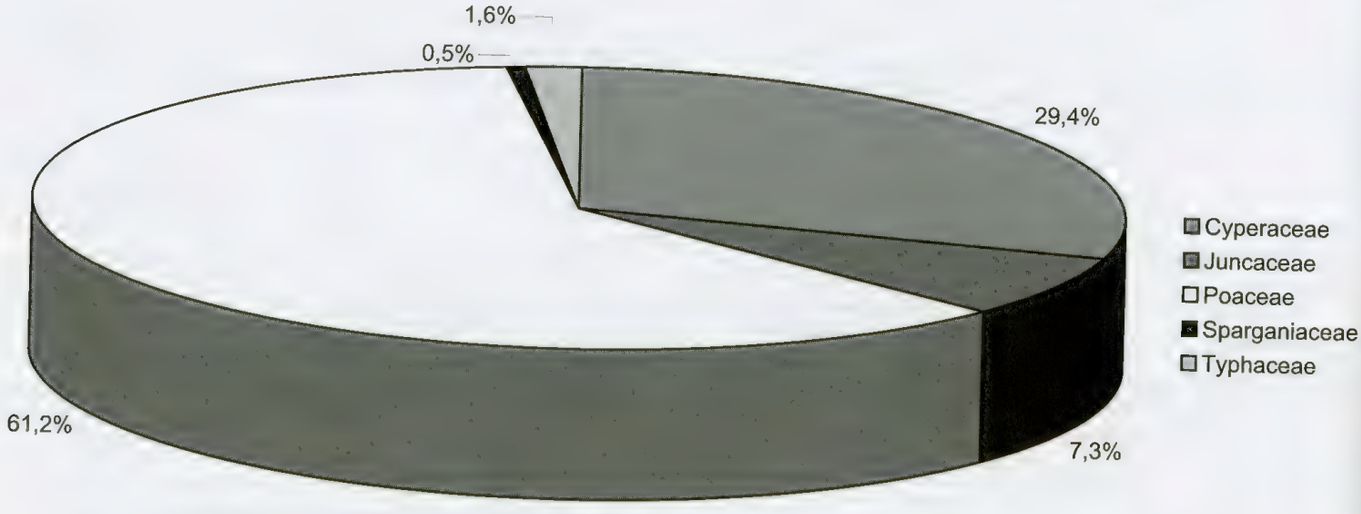

Fig. 3 - Ripartizione percentuale tra le 5 famiglie di Poales delle 245 specie stabili della Provincia di Piacenza.

Tra le 245 entità autoctone e esotiche naturalizzate il tipo biologico dominante è rappresentato dalle emicrittofite (H) a cui sono subordinate terofite (T) e geofite (G). Per quanto riguarda la forma di crescita prevalgono le cespitose (ca), seguite da rizomatose (rh) e scapose (sc). Considerando la combinazione tipo biologico-forma di crescita, la categoria più abbondante (Fig. 4) risulta essere quella delle emicrittofite cespitose (Hca), seguita da geofite rizomatose (Grh), terofite cespitose (Tca) e terofite scapose (Tsc).

I corotipi prevalenti delle 225 specie stabili non esotiche, analizzati secondo i criteri di Banfi (2000), sono, in ordine decrescente di diffusione, quelli appartenenti alla famiglia euricora (circumboreale, cosmopolita, eurasiatico, eurosiberiano, paleotemperato, mediterraneo-turanico, subtropicale, mediterraneo-atlantico, artico-alpino, euroamericano e paleotropicale) a cui seguono (Fig. 5) quelli delle famiglie europea (europeo, oro-europeo e europeo-caucasico), mediterranea (eurimediterrano mediterraneo e stenomediterrano) e atlantica (subatlantico e anfiatlantico). I corotipi originari della maggior parte delle entità non indigene appartengono alle famiglie, in ordine decrescente di diffusione, euricora (euritropicale, paleosubtropicale, paleotropicale, eurasiatico, mediterraneo-turanico, africano), americana (americano e nordamericano), asiatica (asiatico), tropicale (neotropicale e pantropicale) ed europea (europeo). Il corotipo in assoluto più rappresentato è quello europeo, seguito da circumboreale, cosmopolita, eurimediterraneo e eurasiatico: nell'insieme essi rappresentano il 60% dello spettro corologico della flora agrostologica piacentina.

Per quanto riguarda il range altitudinale di crescita (q) è risultato che tra le entità che costituiscono elementi stabili della flora piacentina,la maggior parte (Fig. 6) non crescono oltre i 2.000 m (q4), seguite da quelle che non superano, in ordine decrescente di abbondanza, 1.500 m (q3), 1.000 m (q2), 2.500 m (q5), 3.000 m (q6), 500 m (q1) e 3.500 m (q7).

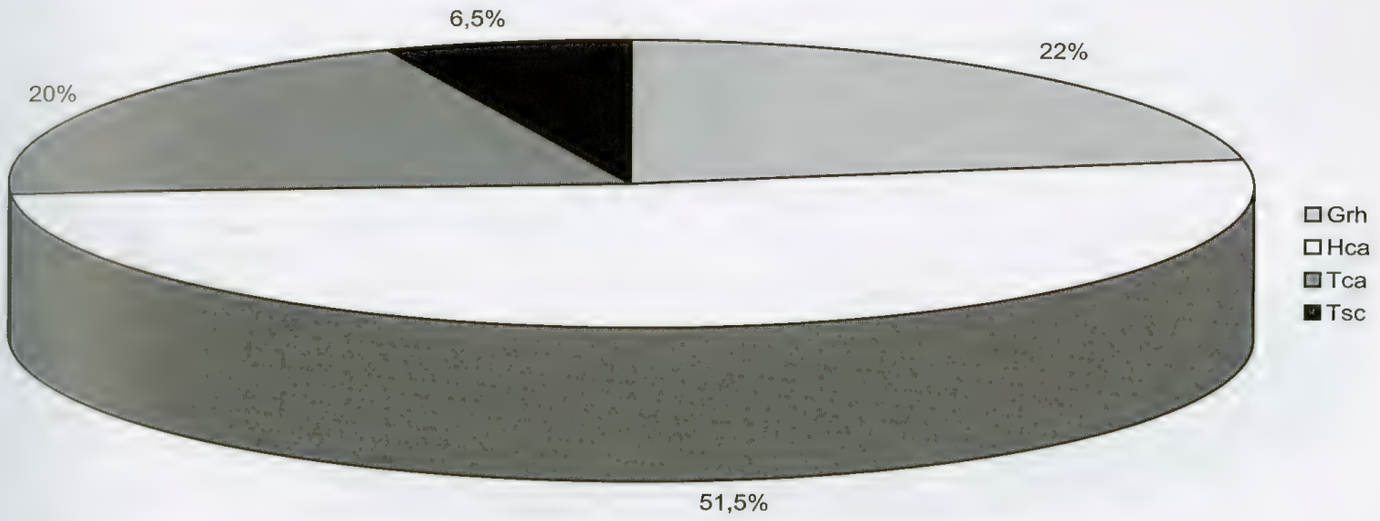

Fig. 4 - Ripartizione percentuale delle 245 specie stabili di Poales della Provincia di Piacenza tra le categorie definite dalla combinazione tipo biologico-forma di crescita: emicrittofite cespitose (Hca), seguita da geofite rizomatose (Grh), terofite cespitose (Tca) e terofite scapose (Tsc).

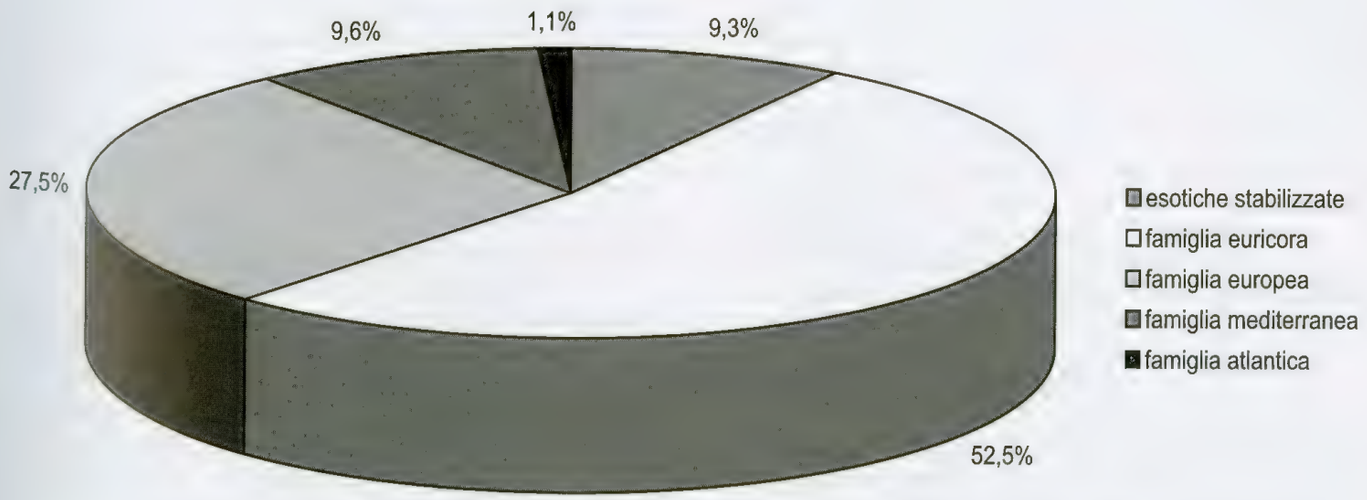

Fig. 5 - Ripartizione percentuale delle 245 specie stabili di Poales della Provincia di Piacenza tra le categorie definite dalla famiglia di appartenenza del corotipo. Le 25 specie esotiche naturalizzate sono state raggruppate per comodità all'interno di un'unica categoria.

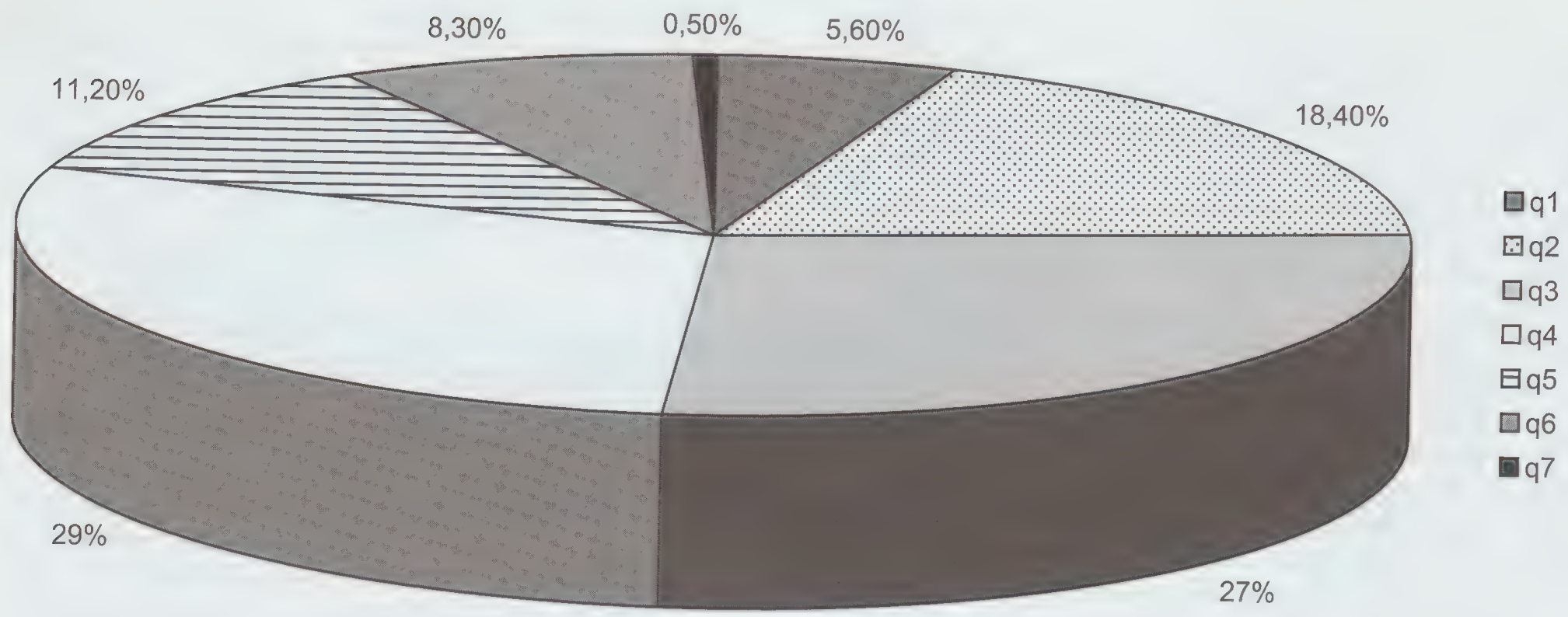

Fig. 6 - Ripartizione percentuale delle 245 specie stabili di Poales della Provincia di Piacenza tra le categorie definite dal limite altitudinale massimo di crescita: q1=500 m, q2=1.000 m, q3=1.500 m, q4=2.000 m, q5=2.500 m, q6=3.000 m, q7=3.500 m).

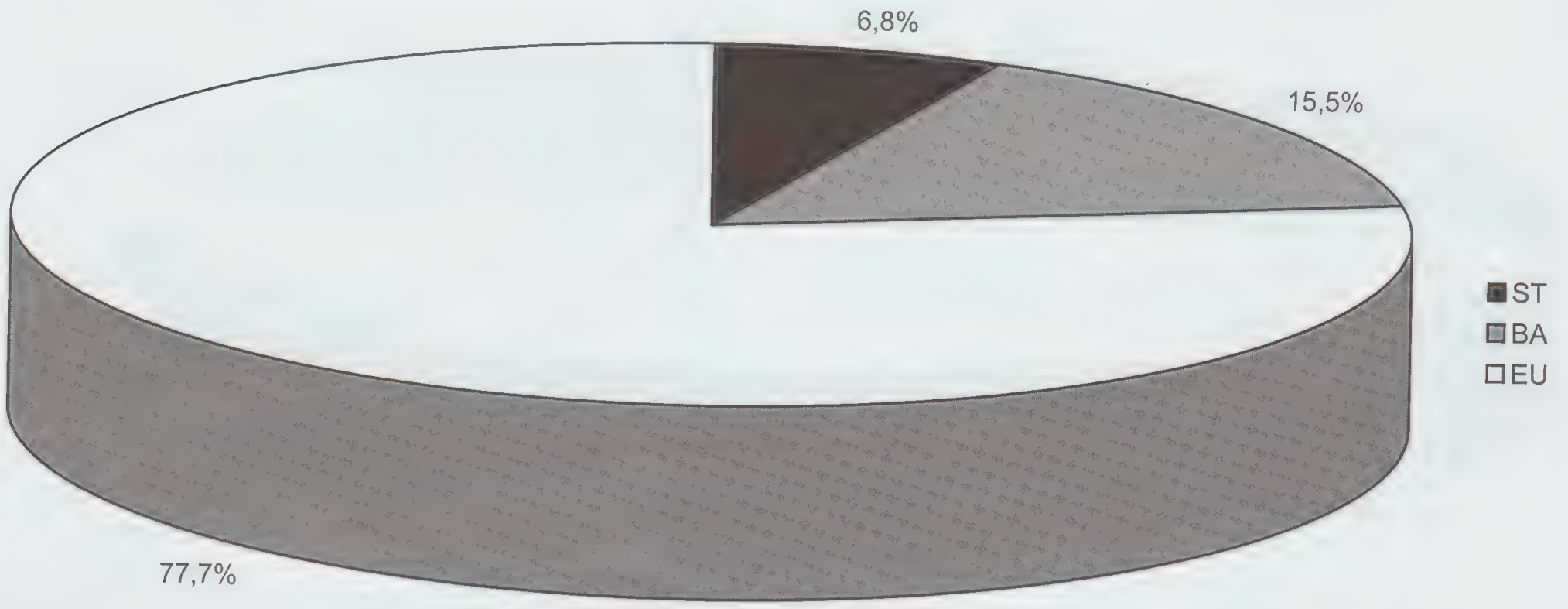

Fig. 7 - Ripartizione percentuale delle 245 specie stabili di Poales della Provincia di Piacenza tra le categorie definite dal grado di ipsofilia: stenoipsofile (ST), batofile (BA) e euriipsofile (EU).

Relativamente al grado di ipsofilia è risultato che, tra le entità stabili, le euriipsofile (EU) compongono piu di 2/3 (specie) della flora agrostologica piacentina (Fig. 7), essendo di gran lunga più abbondanti sia rispetto alle batofile (BA) sia rispetto alle stenoipsofile (ST).

In particolare, la categoria delle stenoipsofile comprende specie (Cyperaceae, Juncaceae e Poaceae) in gran parte riconducibili a corotipi della famiglia europea, soprattutto a quello oro-europeo. L'elevato numero di entità ipsofile è spiegabile considerando l'estensione altimetrica del territorio piacentino, in cui il settore pianeggiante occupa, relativamente a un ristretto settore dell'estremità settentrionale, solo il 25% della superficie provinciale, mentre i rilievi ne occupano più del 70% (Romani & Alessandrini, 2001).

Gli aggiornamenti floristici, sistematici e nomenclaturali qui introdotti (245 tra specie, ibridi ed esotiche naturalizzate, 65 da confermare) rispetto alla compilazione originale (Romani & Alessandrini, 2001) della flora agrostologica piacentina (320 tra specie e ibridi, 78 da confermare) producono un abbassamento sia del numero complessivo di specie e ibridi fino ad oggi segnalati per la Provincia di Piacenza, da 1648 (Bracchi *et al.*, 2003b; Bongiorni, 2004) a 1473, sia del numero di specie e ibridi la cui presenza necessita di conferma, da 371 (Bracchi *et al.*, 2003b; Bongiorni, 2004) a 358.

Ringraziamenti

Si desidera ringraziare sentitamente Alessandro Alessandrini (Istituto Beni Culturali Regione Emilia-Romagna) e Graziano Rossi (Università di Pavia, Dipartimento di Ecologia del Territorio) per l'attenta revisione del manoscritto, Simonetta Peccenini e Salvatore Gentile (Università di Genova, Dipartimento per lo Studio del Territorio e delle sue Risorse) per aver acconsentito e coaudiovato l'analisi dei reperti conservati nell'*Herbarium Universitatis Genuensis* (GE).

BIBLIOGRAFIA

Abbà G. & Picco F., 1995 - Segnalazioni Floristiche Italiane: 817. *Bromus willdenowi* Kunth (Gramineae). *Informatore Botanico Italiano*, Firenze, 27 (2-3): 285.

Aeschimann D., Lauber K., Moser D. M. & Theurillat J-P., 2004 - Flora Alpina. Vol. 2. *Zanichelli*, Bologna.

Aichele D. & Schwegler H-W., 2000 - Die Blütenpflanzen Mitteleuropas. Vol. 5. *Franckh-Kosmos Verlags-Gmbh & Co.*, Stuttgart.

Aiken S. G., Dallwitz M. J., McJannet C. L. & Consaul L. L., 1997 - Biodiversity among *Festuca* (Poaceae) in North America: diagnostic evidence from DELTA and clustering programs, and INTKEY package for interactive, illustrated identification and information retrieval. *Canadian Journal of Botany*, Ottawa, 75 (9): 1527-1555.

Aita L., Martini E. & Orsino F., 1979 - Flora e vegetazione dei laghetti delle Agoraie e zone limitrofe (Appennino Ligure Orientale). *Lavori della Società Italiana di Biogeografia*, Forlì, 4: 163-220.

Alessandrini A., 1997 - Biodiversità in pianura: analisi e proposte di tutela. Convegno "Le aree di riequilibrio ecologico: riqualificazione ambientale e tutela della biodiversità nella Pianura". *Regione Emilia-Romagna*, Bologna.

Alessandrini A., 1998 - Note sulla vegetazione e sulla flora della formazione gessoso-calcarea nella media-alta Valle del Secchia. In: L'area carsica dell'alta Val Secchia. Studio interdisciplinare dei caratteri ambientali. Forti P. (ed.). *Studi e documentazioni*, Reggio Emilia, 42: 201-248.

Alessandrini A. & Bonafede F., 1996 - Atlante della flora protetta della Regione Emilia-Romagna. *Regione Emilia-Romagna*, Bologna.

Alessandrini A. & Branchetti G., 1997 - Flora Reggiana. *Cierre Edizioni*, Verona.

Alessandrini A. & Palazzini Cerquetella M., 1996 - La diversità floristica del Parco Regionale di Monte Sole (Emilia-Romagna, Bologna). *Archivio Geobotanico*, Pavia, 2 (2): 143-155.

Alessandrini A., Foggi B., Rossi G. & Tomaselli M., 2003 - La flora d'altitudine dell'Appennino Tosco-Emiliano. *Regione Emilia-Romagna*, Bologna.

Ambrogio A. & Mezzadri S., 2003 - Anfibi e Rettili. *Quaderni di Educazione Ambientale*, Piacenza, 8: 1-62.

Ambrogio A. & Romani E., 2000 - Flora e paesaggio. *Quaderni di Educazione Ambientale*, Piacenza, 2: 1-31.

Assini S., 1998 - Le specie esotiche nella gestione delle aree fluviali di pianura: indagine geobotanica. *Archivio Geobotanico*, Pavia, 4 (1): 123-130.

Assini S., 2002 - Indagine fitosociologica su comunità erbacee del greto del Po nella pianura padana centro-occidentale. *Pianura*, Cremona, 15: 65-83.

Baldini R. M., 1993 - The genus *Phalaris* L. (Gramineae) in Italy. *Webbia*, Firenze, 47: 1-53.

Ballelli S., 1988 - Flora dei boschi e delle brughiere della pianura eugubina (Italia Centrale). Sistemi agricoli marginali. Lo scenario della comunità montana dell'Alto Chiascio. *Collana Programmi Finalalizzati IPRA*, C.N.R., Perugia.

Ballelli S. & Lattanzi E., 1993 - Specie rare o interessanti rinvenute durante gli stages sulla "Vegetazione dei boschi misti di caducifoglie del piano montano dell'Appennino". *Annali di Botanica*, Roma, 51, suppl. 10: 69-80.

Banfi E., 1983 - Additamenta floristica longobarda 1. *Atti della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale in Milano*, Milano, 124: 49-60.

Banfi E., 1985 - Considerazioni sui giavoni (Gen. *Echinochloa*) in Italia. *Pagine Botaniche*, Milano, 5: 3-8.

Banfi E., 1989 - Osservazioni sulle specie italiane del genere *Setaria* P.Beauv. (Poaceae). *Atti della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale in Milano*, Milano, 130: 189-196.

Banfi E., 2000 - Diversità tassonomica ed eco-corologica alle alte quote in Italia: il caso delle Poaceae. *Annali del Museo civico di Rovereto*, Rovereto (Trento), suppl. 14: 5-30.

Banfi E. & Galasso G., 1998 - La flora spontanea della Città di Milano alle soglie del terzo millennio e suoi cambiamenti a partire dal 1700. *Memorie della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale in Milano*, Milano, 28 (1): 267-388.

Banfi E. & Soldano A., 1996 - Dati tassonomici e nomenclaturali su Poaceae dell'Europa e del Mediterraneo. *Atti della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale in Milano*, Milano, 135: 379-387.

Barberini G., 1995 - Ricerche sulla flora dell'alta Val Tidone (settore sud-orientale). *Quaderni del Museo di Paleontologia e di Scienze Naturali di Voghera*, Voghera (Pavia), 16 (1-2): 11-53.

Barralis, G., 1967 - *Echinochloa phyllopogon* (Stapf) Vasc. dans les rizières de Camargue. *Bulletin de la Société Botanique de France,* 114 (1-2) : 45-46.

Benetti G. & Marchiori S., 1993 - Indagine sulla Flora Esotica del Polesine. *Informatore Botanico Italiano*, Firenze, 25 (2-3): 198-215.

Bernardello R., 2000 - Segnalazioni Floristiche Italiane: 969. *Dryopteris oreades* Fomin (Dryopteridaceae). *Informatore Botanico Italiano*, Firenze, 32 (1-3): 50.

Bernardello R., 2003 - 44. *Cystopteris alpina* (Lam.) Desv. In: Notule Pteridologiche Italiche II (32-63). Marchetti D. (ed.). *Annali del Museo civico di Rovereto*, Rovereto (Trento), 17: 101-123.

Bernardello R. & Martini E., 1993 - Segnalazioni Floristiche Italiane: 736. *Primula marginata* Curtis (Primulaceae), 737. *Pseudolysimachion spicatum* (L.) Opiz. (Scrophulariaceae), 738. *Poa molinerii* Balb. (Poaceae). *Informatore Botanico Italiano*, Firenze, 25: 58-59.

Bernardello R. & Martini E., 1999a - Novità floristiche per l'alta Val d'Aveto (Appennino Ligure orientale). *Memorie dell'Accademia Lunigianese di Scienze "G. Cappellini"*, La Spezia, 67-69: 223-240.

Bernardello R. & Martini E., 1999b - I pregi della flora del Parco dell'Aveto. *Microart's*, Recco (Genova).

Bernini F., 2004 - Sfalci sperimentali finalizzati ad evitare la progressiva espansione della piccola flora protetta nelle zone umide del crinale appenninico piacentino. Provincia di Piacenza, Piacenza, Relazione interna.

Bernini A. & Polani F., 2003 (eds.) - La natura tra Nure e Scrivia. *Provincia di Pavia*, Pavia.

Bertoloni A., 1833 - Flora italica sistens plantas in Italia et in insulis circumstantibus sponte nascentes. 1 (1-6). *Tipografia R. Masi*, Bologna.

Bertoloni A., 1854 - Flora italica sistens plantas in Italia et in insulis circumstantibus sponte nascentes. 9 (5). *Tipografia eredi R. Masi*, Bologna.

Bianchini F. & Curti L., 1992 - Flora sinantropica nella città di Verona. *Bollettino del Museo civico di Storia naturale di Verona*, Verona, 19: 257-295.

Bini C., Gragnani R. & Ristori G., 1984 - Soil genesis from mafic and ultramafic rocks in the northern Apennines. *Ofioliti*, Bologna, 9 (3): 337-352.

Bonafede F., Marchetti D., Todeschini R. & Vignodelli M., 2001 - Atlante delle Pteridofite nella Regione Emilia-Romagna. *Regione Emilia-Romagna*, Bologna.

Bonali F., 2000 - Segnalazioni floristiche per la Provincia di Cremona: 7-17. In: Segnalazioni floristiche per la Provincia di Cremona: 1-31. Bonali F. & D'Auria G. (eds.). *Pianura*, Cremona, 12: 62-66.

Bonali F., 2002 - Segnalazioni floristiche per la Provincia di Cremona: 32-57. *Pianura*, Cremona, 15: 107-123.

Bonali F. & D'Auria G. (eds.), 2000 - Segnalazioni floristiche per la Provincia di Cremona:1-31. *Pianura*, Cremona, 12: 57-75.

Bongiorni L., 2004 (ed.) - Le Orchidee spontanee del Piacentino. *Provincia di Piacenza*, Piacenza.

Bovio M., 1993 - 130. *Eleusine indica* (L.) P. Gaertn. In: Segnalazioni Floristiche Valdostane. Bovio M. (ed.). *Revue Valdôtaine Histoire Naturelle*, Aosta, 52: 160.

Bracchi G., 2003 - Nuova stazione di *Drosera rotundifolia* L. nell'Appennino Ligure-Emiliano (Piacenza, alta Val Nure): studio ecologico e fitogeografico. *Atti della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale in Milano*, Milano, 144 (1): 133-144.

Bracchi G., Banfi E. & Soldano A., 2003a - Aggiunte alla flora della Provincia di Piacenza e della Regione Emilia-Romagna: segnalazioni inedite e dati da un'antica opera pre-linneana. *Atti della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale in Milano*, Milano, 144 (1): 91-132.

Bracchi G., Banfi E. & Brusa G., 2003b - Rinvenimenti notevoli per la flora dell'Appennino Ligure-Emiliano, con osservazioni sulla vegetazione e considerazioni sistematico-nomenclaturali. *Atti della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale in Milano*, Milano, 144 (2): 297-336.

Bracciforti A., 1877 - Flora piacentina, ossia enumerazione sistematica delle piante della provincia di Piacenza. *Piacenza*.

Bremer K., 2000 - Gondwanan evolution of the grass alliance of families (Poales). *Evolution*, Lawrence, 56: 1374-1387.

Briggs B. G. & Johnson L. A. S., 2000 - *Georgeantha hexandra*, a new genus and species of Ecdeiocoleaceae (Poales) from Western Australia. *Telopea*, Sydney, 7: 307-312.

Brilli-Cattarini A. J. B., Di Massimo S. & Gubellini L., 2001a - Segnalazioni Floristiche Italiane: 1015. *Juncus tenuis* Willd. (Juncaceae). *Informatore Botanico Italiano*, Firenze, 33 (1): 39-40.

Brilli-Cattarini A. J. B., Di Massimo S. & Gubellini L., 2001b - Segnalazioni Floristiche Italiane: 1032. *Agrostis rupestris* All. (Gramineae). *Informatore Botanico Italiano*, Firenze, 33 (1): 45-46.

Brilli-Cattarini A. J. B., Di Massimo S. & Gubellini L., 2001c - Segnalazioni Floristiche Italiane: 1033. *Crypsis schoenoides* (L.) Lam. (Gramineae). *Informatore Botanico Italiano*, Firenze, 33 (1): 46.

Brullo S., Giusto del Galdo G., Minissale P. & Spampinato G., 2003 - Considerazioni tassonomiche sui generi *Catapodium* Link, *Desmazeria* Dumort. e *Castellia* Tineo (Poaceae) in Italia. *Informatore Botanico Italiano*, Firenze, 35 (1): 158-170.

Brummitt R. K. & Powell C. E., 1992 - Authors of plant names. *Royal Botanic Gardens*, Kew, London.

Bulinska-Radomska Z. & Lester R. N., 1988 - Intergeneric relationships of *Lolium*, *Festuca* and *Vulpia* (Poaceae) and their phylogeny. *Plant Systematics & Evolution*, Wien, 159 (3-4): 217-227.

Busnardo G., 2000 - Segnalazioni floristiche per il Veneto centro-orientale. *Annali del Museo civico di Rovereto*, Rovereto (Trento), 15: 83-105.

Carrega M. & Silla D., 1996 - Ricerche floristiche nel Novese e nel Tortonese (Provincia di Alessandria, Piemonte sud-orientale) Parte II. Umbelliferae-Orchidaceae. *Rivista Piemontese di Scienze Naturali*, Torino, 17: 77-149.

Carrega M. & Silla D., 1999 - Ricerche floristiche nel Novese e nel Tortonese (Provincia di Alessandria, Piemonte sud-orientale) (Aggiornamento anni 1994-1997). *Rivista Piemontese di Scienze Naturali*, Torino, 20: 3-18.

Cartasegna M. N., 1984 - Lineamenti floristici e vegetazionali del Monte Nero (Val Nure - Piacenza). *Atti dell'Istituto Botanico e del Laboratorio Crittogamico dell'Università di Pavia, ser. 7*, Pavia, 3: 109-115.

Catalán P., Shi Y., Armstrong L., Draper J. & Stace C. A., 1995 - Molecular phylogeny of the grass genus *Brachypodium* P.Beauv. based on RFLP and RAPD analysis. *Botanical Journal of the Linnean Society*, London, 117: 263-280.

Cenci C. A., 1982 - Caratteristiche biometriche e morfologiche di popolazioni naturali tetraploidi di *Dactylis glomerata* L. *Webbia*, Firenze, 36 (1): 135-139.

Cenci C. A., Pegiati M. T. & Falistocco E., 1984 - *Phleum pratense* (*Gramineae*) : chromosomal and biometrical analysis of Italian populations. *Willdenowia*, Berlin, 14 (2): 343-353.

Cenci C. A., Ceccarelli M., Pasqualini S., Falcinelli M. & Cianini P. G., 1990 - *Festuca arundinacea* Schreber (Gramineae) in Italy: morphological, anatomical, karyological and biochemical analysis. *Webbia*, Firenze, 44 (2): 255-270.

Charmet G. & Balfourier F., 1994 - Isozyme variation and species relationships in the genus *Lolium* L. (ryegrasses, Graminaceae). *Theoretical and Applied Genetics*, Berlin, 87 (6): 641-649.

Charmet G., Ravel C. & Balfourier F., 1997 - Phylogenetic analysis in the *Festuca-Lolium* complex using molecular markers and ITS rDNA. *Theoretical and Applied Genetics*, Berlin, 94 (8): 1038-1046.

Chase M. W., Soltis D. E., Soltis P. S., Rudall P. J., Fay M. F., Hahn W. H., Sullivan S., Joseph J., Molvray M., Kores P. J., Givnish T. J., Sytsma K. J. & Pires J. C., 2000 - Higher-level systematics of the monocotyledons: an assessment of current knowledge and a new classification. In: Monocots: Systematics and Evolution. Wilson K. L. & Morrison D. A. (eds.). *CSIRO Publishing*, Collingwood: 3-16.

Chater A. O., 1980 - *Carex* L. In: Flora Europaea Vol. 5. Tutin T. G., Heywood V. H., Burges N. A., Moore D. M., Valentine D. H., Walters S. M. & Webb D. A. (eds.). *Cambridge University Press*, Cambridge: 290-323.

Chiarucci A., Maccherini S. & De Dominicis V., 1995 - Osservazioni corologiche su alcune entità rare della flora toscana. *Atti dell'Accademia dei Fisiocratici di Siena*, ser. XV, Siena, 14: 151-158.

Chrtek J. & Křísa B., 1980 - *Luzula* DC. In: Flora Europaea Vol. 5. Tutin T. G., Heywood V. H., Burges N. A., Moore D. M., Valentine D. H., Walters S. M. & Webb D. A. (eds.). *Cambridge University Press*, Cambridge: 111-116.

Clarke G. C. S., 1980 - *Calamagrostis* Adanson. In: Flora Europaea Vol. 5. Tutin T. G., Heywood V. H., Burges N. A., Moore D. M., Valentine D. H., Walters S. M. & Webb D. A. (eds.). *Cambridge University Press*, Cambridge: 236-239.

Conti F., 1997 - Sulla distribuzione in Italia di *Alopecurus aequalis* Sobol e *Alopecurus geniculatus* L. (Gramineae). *Webbia*, Firenze, 52 (1): 129-135.

Conti F., 1998 - Flora d'Abruzzo. *Bocconea*, Palermo, 10: 1-273.

Conti F., 2003 - La flora ipsofila dell'Appennino centrale: ricchezza ed endemiti. *Informatore Botanico Italiano*, Firenze, 35 (2): 383-386.

Conti F. & Di Pietro R., 2004 - Note floristiche per l'Italia meridionale. *Informatore Botanico Italiano*, Firenze, 36 (1): 35-39.

Cook C. D. K., 1961 - *Sparganium* in Britain. *Watsonia*, London, 5 (1): 1-10.

Costalonga S. & Pavan R., 2001 - Segnalazioni Floristiche Italiane: 1020. *Fimbristylis annua* (All.) Roemer & Schultes (Cyperaceae). *Informatore Botanico Italiano*, Firenze, 33 (1): 41-42.

Costea M. & Tardif F. J., 2002 - Taxonomy of the most common weedy european *Echinochloa* species (Poaceae: Panicoideae) with special emphasis on characters of lemma and caryopsis. *SIDA*, Dallas, 20 (2): 525-548.

Crins W. J. & Ball P. W., 1989 - Taxonomy of *Carex flava* complex in North America and northern Eurasia. *Canadian Journal of Botany*, Ottawa, 67: 1048-1065.

Cuccuini P., 2002 - Il genere *Parapholis* C.E.Hubbard (Poaceae) in Italia. Note tassonomiche e palinologiche. *Webbia*, Firenze, 57 (1): 7-64.

Cuccuini P. & Fiorini G., 2004 - Il genere *Hainardia* Greuter (Poaceae) in Italia. Note tassonomiche, citologiche ed ecologiche. *Webbia*, Firenze, 59 (1): 149-175.

Curti L. & Scortegagna S., 1992 - Segnalazioni e precisazioni floristiche per il Vicentino. *Bollettino del Museo civico di Storia Naturale di Verona*, Verona, 19: 297-326.

Curti L. & Scortegagna S., 1997 - Florula delle alte valli dell'Agno e del Leagro (Prealpi Vicentine). *Bollettino del Museo civico di Storia Naturale di Verona*, Verona, 21: 113-197.

Curti L. & Scortegagna S., 1998 - Check-list delle piante vascolari della Provincia di Vicenza. *Natura Vicentina*, Vicenza, 2: 5-48.

Dahlgren G., 1989 - An updated Angiosperm classification. *Botanical Journal of the Linnean Society*, London, 100: 197-203.

Darbyshire S. J., 1993 - Realignment of *Festuca* subgen. *Schedonorus* with the genus *Lolium* (Poaceae). *Novon*, St. Louis, 3 (3): 239-243.

Darbyshire S. J. & Warwick S. I., 1992 - Phylogeny of North American *Festuca* (Poaceae) and related genera using chloroplast DNA restriction site variation. *Canadian Journal of Botany*, Ottawa, 70 (12): 2415-2429.

Dekker J., 2003 - Evolutionary biology of the foxtail (*Setaria*) species-group. In: Principles and practices in weed management: Weed Biology and Management. Inderijt F. C. L. (ed.). *Kluwer*, The Netherlands: 65-114.

Del Guacchio E., 2000 - Segnalazioni Floristiche Italiane: 956. *Crypsis schoenoides* (L.) Lam. (Gramineae). *Informatore Botanico Italiano*, Firenze, 32 (1-3): 44.

De Natale A., 1999 - Segnalazioni Floristiche Italiane: 924. *Eleusine indica* (L.) P.Gaertn. *Informatore Botanico Italiano*, Firenze, 31 (1-3): 77.

Doyle J. J., Davis J. I., Soreng R. J., Garvin D. & Anderson M. J., 1992 - Chloroplast DNA inversions and the origin of the grass family (Poaceae). *PNAS*, Washington, 89: 7722-7726.

Ellenberg H., 1974 - Zeigerwerte der Gefässpflanzen Mitteleuropas. *Scripta Geobotanica*, Göttingen, 9: 1-97.

Elter P., Ghiselli F., Marroni M. & Ottria G., 1997 - Note Illustrative alla Carta Geologica alla scala 1:50000. Foglio 197 Bobbio. *Servizio Geologico d'Italia.*, Roma.

Ferrari C. & Piccoli F., 1997 - The ericaceous dwarf shrublands above the Northern Apennine timberline (Italy). *Phytocoenologia*, Berlin-Stüttgart, 27 (1): 53-76.

Ferrarini E. & Alessandrini A., 1988 - Aspetti della flora e della vegetazione dell'Appennino Settentrionale dal Monte Maggiorasca alle Alpi Apuane e al Monte Fumaiolo. *Memorie dell'Accademia Lunigianese di Scienze "G. Cappellini"*, La Spezia, 51-52: 1-57.

Festi F. & Prosser F., 1986 - Angiospermae non ancora segnalate per la zona di Rovereto e dintorni (con alcune segnalazioni interessanti per il Trentino). *Annali del Museo civico di Rovereto*, Rovereto (Trento), 2: 101-114.

Finkelstein S. A., 2003 - Identifying pollen grains of *Typha latifolia, Typha angustifolia* and *Typha ×glauca*. *Canadian Journal of Botany*, Ottawa, 81 (9): 985-990.

Fiori A., 1923a - Nuova flora analitica d'Italia. *Tipografia M. Ricci*, Firenze, 1 (1): 1-160.

Fiori A., 1923b - Nuova flora analitica d'Italia. *Tipografia M. Ricci*, Firenze, 1 (2): 161-320.

Fiorini G. & Cuccuini P., 2002 - Note citotassonomiche sul genere *Parapholis* C.E.Hubbard (Poaceae). *Webbia*, Firenze, 57 (1): 65-82.

Foggi B., 1990 - Analisi fitogeografica del distretto appenninico tosco-emiliano. *Webbia*, Firenze, 44: 169-196.

Foggi B. & Rossi G., 1996 - A survey of the genus *Festuca* L. (Poaceae) in Italy. I. The species of the summit flora in the Tuscan-Emilian Apennines and Apuan Alps. *Willdenowia*, Berlin, 26: 183-215.

Foggi B. & Signorini M. A., 1997 - Indagine sul genere *Festuca* L. (Poaceae) in Italia. V. *F. vizzavonae* Ronniger e *F. alfrediana* Foggi et Signorini nom. nov. *Parlatorea*, Firenze, 11: 125-131.

Foggi B. & Signorini M. A., 2001a - Contributo alla conoscenza del genere *Festuca* (Poaceae) in Italia. XIII. Una specie mal conosciuta: *F. robustifolia* Markgr.-Dann. *Webbia*, Firenze, 56 (1): 145-163.

Foggi B. & Signorini M. A., 2001b - La misteriosa *Festuca robustifolia* Markgr.-Dann., specie mal conosciuta della Flora italiana. *Informatore Botanico Italiano*, Firenze, 33 (2): 514-519.

Foggi B., Nardi E. & Rossi G., 2001 - Nomenclatural notes and typification in *Sesleria* Scop. (Poaceae). *Taxon*, Utrecht, 50 (4): 1101-1106.

Foggi B., Rossi G. & Signorini M. A., 1999a - The *Festuca violacea* aggregate (Poaceae) in the Alps and Apennines (central southern Europe). *Canadian Journal of Botany*, Ottawa, 77: 989-1013.

Foggi B., Rossi G. & Signorini M. A., 1999b - Ricerche su alcune festuche dell'Appennino settentrionale. *Memorie dell'Accademia Lunigianese di Scienze "G. Cappellini"*, La Spezia, 67-68-69: 75-83.

Foggi B., Rossi G. & Signorini M. A., 2000 - Genere *Festuca* L. In: Prodromo della flora della regione apuana. Parte terza (Compositae-Orchidaceae). Ferrarini E. (ed.). *Studi e documenti di Lunigiana*, La Spezia, 13: 340-345.

Fricano G. & Corti C., 2003 - Osservazioni preliminari su una emergenza ofiolitica di Monte Barberino (Val Trebbia). *Parva Naturalia*, Piacenza, 1: 59-69.

Gallo L., 2001 - Ricerche bibliografiche sulla flora della collina di Torino. Catalogo delle specie. Parte V. Spematophyta (Compositae-Monocotyledones). *Rivista Piemontese di Scienze Naturali*, Torino, 22: 3-102.

Ganis P., Martini F., Borgia E. & Romanelli G., 2000 - Chiave computerizzata dei generi delle Graminaceae del Friuli-Venezia Giulia. *Quaderni GEAD-EQ*, Trieste, 12: 1-66.

Gaut B. S., Tredway L. P., Kubik C., Gaut R. L. & Meyer W., 2000 - Phylogenetic relationships and genetic diversity among member of the *Festuca-Lolium* complex (Poaceae) based on ITS sequence data. *Plant Systematics & Evolution*, Wien, 224 (1-2): 33-53.

Gentile S., 1995 - Vegetazione a *Pinus uncinata* Mill. var. *rostrata* Ant. nella catena montuosa dello spartiacque ligure-emiliano. *Fitosociologia*, Pavia, 29: 95-101.

Gerdol R., 1988 - Geobotanical investigations in the small lakes of Lombardy. *Atti dell'Istituto Botanico e del Laboratorio Crittogamico dell'Università di Pavia, ser. 7*, Pavia, 6: 5-49.

Gerdol R. & Tomaselli M., 1993 - The vegetation of wetlands in the northern Apenninnes (Italy). *Phytocoenologia*, Berlin, 21 (4): 421-469.

Gherardi M. E., Signorini M. A. & Foggi B., 2003 - Il problema *Festuca inops-gracilior*: le entità diploidi. *Informatore Botanico Italiano*, Firenze, 35 (1): 250-252.

Giordana F., 1995 - Contributo al censimento della flora cremasca. *Monografie di Pianura*, Cremona, 1.

Giordana F., 2000 - Segnalazioni floristiche per la Provincia di Cremona: 23-30. In: Segnalazioni floristiche per la Provincia di Cremona: 1-31. Bonali F. & D'Auria G. (eds.). *Pianura*, Cremona, 12: 68-71.

Giordana F., 2000 - Segnalazioni floristiche per la Provincia di Cremona: 50-54. In: Segnalazioni floristiche per la Provincia di Cremona: 32-57. Bonali F. (ed.). *Pianura*, Cremona, 15: 117-119.

Giordana F., 2004 - Flora Cremonese. http://flora.garz.net/~giordana/

Giordana F. & Labadini A., 2002 - Segnalazioni floristiche per la Provincia di Cremona: 55-56. In: Segnalazioni floristiche per la Provincia di Cremona: 32-57. Bonali F. (ed.). *Pianura*, Cremona, 15: 119-120.

Gould F. W., Ali M. A. & Fairbrothers D. E., 1972 - A revision of *Echinochloa* in the United States. *American Midland Naturalist*, Notre Dame, 87 (1): 36-59.

Grebenstein R., Röser M., Sauer W. & Hemleben V., 1998 - Molecular phylogenetic relationships in Aveneae (Poaceae) species and other grasses from ITS1 and ITS2 rDNA sequences. *Plant Systematics & Evolution*, Wien, 213: 233-250.

Gruppo di Lavoro per la Conservazione della Natura della Società Botanica Italiana, 1979 - Monte Nero. In: Censimento dei biotopi di rilevante interesse vegetazionale meritevoli di conservazione in Italia. Minerbi B. & Marinelli B. (eds.). *Università di Camerino*, Camerino (Macerata): 8-13.

Guido M. A. & Montanari C., 1983 - Studio e cartografia della vegetazione cacuminale di Monte Aiona (Appennino ligure). *Archivio Botanico e Biogeografico Italiano*, Forlì, 59 (3-4): 105-129.

Häfliger E. & Scholz H., 1985 - Graminee infestanti Vol. I-II. *Cyba Geigy Edizioni*, Basel.

Hegi V., 1980 - Illustrierte Flora von Mittel-Europa. Band II. Teil I. *Verlag Paul Parey*, Berlin-Hamburg.

Hess H. E., Landolt E. & Hirzel R., 1976 - Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete. *Birkhäuser Verlag*, Base, Stuttgart.

Holub J., 1973 - New names in *Phanerogamae* 2. *Folia Geobotanica Phytotaxonomica*, Praha, 8 (2): 155-179.

Holub J., 1974 - New names in *Phanerogamae* 3. *Folia Geobotanica Phytotaxonomica*, Praha, 9 (3): 261-275.

Holub J., 1976 - A newly adopted restriction of illegitimity in generic names and its consequence for *Avenochloa* Holub 1962. *Preslia*, Praha, 11 (3): 281-300.

Holub J., 1977a - Notes on some species of *Avenula* and *Helictotrichon*. *Preslia*, Praha, 49 (3): 203-221.

Holub J., 1977b - New names in *Phanerogamae* 6. *Folia Geobotanica Phytotaxonomica*, Praha, 12 (4): 417-432.

Holub J., 1980 - *Avenula* (Dumort.) Dumort. In: Flora Europaea Vol. 5, Alismataceae to Orchidaceae. Tutin T. G., Heywood V. H., Burges N. A., Moore D. M., Valentine D. H., Walters S. M. & Webb D. A. (eds.). *Cambridge University Press*, Cambridge: 210-216.

Holub J., 1983 - Reclassifications and new names for some European phanerogams. *Folia Geobotanica Phytotaxonomica*, Praha, 18 (2): 203-206.

Holub J., 1984 - Some new nomenclatural combinations I. *Folia Geobotanica Phytotaxonomica*, Praha, 19 (2): 213-215.

Holub J., 1998 - Reclassifications and new names in vascular plants 1. *Preslia*, Praha, 70 (2): 97-122.

Holub J. & Procházka F., 2000 - Red List of the vascular plants of Czech Republic, 2000. *Preslia*, Praha, 72: 187-230.

Hultén E. & Fries M., 1986 - Atlas of North European vascular plants. Vol. I-II-III. *Koeltz Scientific Books*, Königstein.

Jauzein P., 1990 - Le genre *Typha* en Corse. In: Notes et contributions à la flore de Corse VI. Jeanmonod D. & Burdet H. M. (eds.). *Candollea*, Genève, 45: 314-334.

Käsermann C. & Moser D. M., 1999 - Fiche pratiques pour la conservation: plant à flores et fougères. *OFEFP*, Switzerland.

Kimber G. & Sears E. R., 1987 - Evolution in the genus *Triticum* and the origin of cultivated wheat. In: Wheat and wheat improvement. Heyne E. G. (ed.). *American Society of Agronomy*, Madison.

Kirschner J., 1990 - *Luzula multiflora* and allied species (*Juncaceae*): a nomenclatural study. *Taxon*, Utrecht, 39 (1): 106-114.

Kirschner J., Engelskiøn T. & Knaben G. S., 1988 - *Luzula alpina* Hoppe, a neglected alpine species. *Preslia*, Praha, 60 (2) : 97-108.

Kirschner J. & Lippert W., 1995 - Ein vorlaüfiger Überblick über *Luzula* sect. *Luzula* in Bayern. *Berichte Bayerischen Botanischen Geselleschaft zur Erforschung Heimischen Flora*, München, 65 : 7-26.

Koch S. D. & Sánchez Vega I., 1985 - *Eragrostis mexicana*, *E. neomexicana*, *E. orcuttiana* and *E. virescens*: the resolution of a taxonomic problem. *Phytologia*, 58 (6): 377-381.

Köppen W. & Geiger R., 1954 - Klima der Erde. *J.Perthers*, Darmstadt.

Krattinger K., 1975 - Genetic mobility in *Typha*. *Aquatic Botany*, Amsterdam, 1: 57-70.

Kuehn M. M., Minor J. E. & White B. N., 1999 - An examination of hybridization between the cattail species *Typha angustifolia* and *Typha latifolia* using random amplified polimorphic DNA and chloroplast DNA markers. *Molecular Ecology*, Oxford, 8: 1981-1990.

Kuehn M. M. & White B. N., 1999 - Morphological analysis of genetically identified cattails *Typha latifolia, Typha angustifolia*, and *Typha* x*glauca*. *Canadian Journal of Botany*, Ottawa, 77 (6): 906-912.

Lamberti D., Raffaelli M. & Fiorini G., 1993 - Il Lago di Sibolla. Stato attuale del biotopo e indagine sulla sfagneta. *Informatore Botanico Italiano*, Firenze, 25 (2-3): 177-187.

Lambinon J., 1989 - Typhaceae. In: Notes et contributions à la flore de Corse. Jeanmonod D. & Burdet H. M. (eds.). *Candollea*, Genève, 44: 374.

Landolt E., 1977 - Ökologische Zeigerwerte zur Schweizer Flora. *Veröffentlichungen des Geobotanischen Institus E. T. H., Stifting, Rübel*, Zürich, 64: 1-207.

Lauber C. & Wagner G., 1996 - Flora Helvetica. *Verlag Paul Haupt*, Bern.

Lega P., 2001 - L'andamento del clima sul terrirorio della Provincia di Piacenza. Riepilogo dell'anno 2000. Rapporto interno 002/01. *Amministrazione Provinciale di Piacenza*, Piacenza.

Lega P., 2002 - L'andamento del clima sul territorio della Provincia di Piacenza. Riepilogo dell'anno 2001. Rapporto interno 002/02. *Amministrazione Provinciale di Piacenza*, Piacenza.

Lega P., 2004 - Il clima della Provincia di Piacenza. In: Le orchidee spontanee del Piacentino. Bongiorni L. (ed.). *Provincia di Piacenza*, Piacenza.

Lehväslaiho H., Saura A. & Lokki J., 1987 - Chloroplast DNA variation in the grass tribe Festuceae. *Theretical and Applied Genetics*, Berlin, 74: 298-302.

Leppäkoski E., Gollasch S. & Olenin S., 2002 - Invasive aquatic species of Europe. Distribution, impact and management. *Kluwer Academic Publishers*, Norwell.

Lid J. & Lid D. T., 1994 - Norsk Flora. Vol 6. *Det Norske Samlaget*, Oslo.

Linder H. P. & Rudall P. J., 1993 - The megagametophyte in *Anarthria* (Anarthriaceae, Poales) and its implication for the phylogeny of the Poales. *American Journal of Botany*, Baltimore, 80: 1455-1464.

Lonechamp J-P. (ed.), 1999 - Index synonymique de la Flore de France, par Michel Kerguélen. http://www.inra.fr/flore-france/index.htm

Loos B. P., 1993 - Allozyme variation within and between populations in *Lolium* (Poaceae). *Plant Systematics & Evolution*, Wien, 188 (1-2): 101-113.

Losacco U., 1982 - Gli antichi ghiacciai dell'Appennino Settentrionale. Studio morfologico e paleogeografico. *Atti della Società dei Naturalisti e dei Matematici di Modena*, Modena, 113: 1-224.

Lucchese F., 1987 - Ruolo di alcune specie del genere *Brachypodium* nelle associazioni prative e forestali. *Notiziario della Società Italiana di Fitosociologia*, Pavia, 23: 173-188.

Lucchese F., 1988 - Anatomia fogliare di alcune specie italiane del genere *Brachypodium* L. *Giornale Botanico Italiano*, Firenze, 122 (suppl. 1): 40.

Lucchese F., 1989 - La distinzione dei complessi di *Brachypodium pinnatum* e *B. rupestre* nelle Alpi Orientali e Dinariche. *Atti del Simposio della Società Estalpino-Dinarica di Fitosociologia*, Regione Veneto, Feltre: 147-160.

Markgraf-Dannenberg I., 1980 - *Festuca* L. In: Flora Europaea Vol. 5, Alismataceae to Orchidaceae. Tutin T. G., Heywood V. H., Burges N. A., Moore D. M., Valentine D. H., Walters S. M. & Webb D. A. (eds.). *Cambridge University Press*, Cambridge: 125-153.

Martini E. & Scholz H., 1998 - *Eragrostis virescens* J.Presl (Poaceae), a new alien species for the Italian flora. *Willdenowia*, Berlin, 28 (1-2): 59-63.

Martini E. & Zappa E., 1993 - Segnalazione di alcune entità fitogeograficamente significative nell'Appennino Ligure occidentale. *Webbia*, Firenze, 47 (2): 245-258.

Martini F. & Pericin C., 2003 - Die Flora des Punto Franco Vecchio im Areal des alten Hafens von Triest (NE Italien). *Bauhinia*, Basel, 17: 39-50.

Mazzoni D., Pezza M. & Zatta A., 2001 - Flora e vegetazione del Parco Fluviale dello Stirone. *Collana "Stirone Natura"*, Regione Emilia-Romagna, Salsomaggiore Terme (Parma), 2: 1-120.

Melzer H., 1996 - Neues zur Flora von Friaul-Julisch Venetien. *Gortania*, Udine, 18: 69-79.

Melzer H. & Bregant E., 1992 - Contributions to the flora of Friuli-Venezia Giulia and adjacent territories of Veneto and Slovenia. *Gortania*, Udine, 13: 103-122.

Michelangeli F., Davis J. I. & Stevenson D. W., 2003 - Phylogenetic relationships among Poaceae and related families as inferred from morphology, inversions in the plastid genome and sequence data from the mitochondrial and plastid genomes. *American Journal of Botany*, Baltimore, 90 (1): 93-106.

Minutillo F., Banfi E., Piccoli F. & Pellizzari M., 2002 - Segnalazioni Floristiche Italiane: 1053. *Leptochloa fusca* (L.) Kunth subsp. *uninervia* (C.Presl) N.Snow. *Informatore Botanico Italiano*, Firenze, 34 (1): 141.

Minuto L., 1992 - Segnalazioni Floristiche Italiane: 687. *Eleusine tristachya* (Lam.) Kunth (Gramineae). *Informatore Botanico Italiano*, Firenze, 24 (3): 198.

Minuto L., 1994 - Segnalazioni Floristiche Italiane: 779. *Carex flacca* Schreb. subsp. *clavaeformis* Schinz & Thell. (Cyperaceae). *Informatore Botanico Italiano*, Firenze, 26 (2-3): 225.

Mondino G. P., 2001 - Gli arbusteti di *Spartium junceum* L. nelle aree collinari del Piemonte sud-orientale. *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, Torino, 22: 315-326.

Montanari C. & Guido M. A., 1980 - La vegetazione idro-igrofila di alcune conche lacustri del versante Nord di Monte Ragola (Alta Val Nure - Appennino Ligure-Emiliano). *Archivio Botanico e Biogeografico Italiano*, Forlì, 56: 13-42.

Montanari C., Guido M. A. & Gentile S., 1980 - Reperti floristici nuovi o rari nell'alta Val d'Aveto (Appennino Ligure-Emiliano). *Atti Società Toscana di Scienze Naturali, ser. B*, Pisa, 87: 85-95.

Moraldo B., 1986 - Il genere *Stipa* L. (Gramineae) in Italia. *Webbia*, Firenze, 40 (2): 203-278.

Moraldo B. & Ricceri C., 2003 - Alcune novità tassonomico-nomenclaturali sul genere *Stipa* L. (Poaceae) in Italia. *Webbia*, Firenze, 58 (1): 103-111.

Mosyakin S. L., 1996 - Preliminary synopsis of the genus *Echinochloa* P.Beauv. (Poaceae: Paniceae) in the former USSR In: Botany and Mycology for the next Millenium: collection of scientific articles devoted to the 70th anniversary of Acad. Sytnik K. M. (ed.). *Wasser*, Kiev: 217-225.

Müller-Doblies D., 1970 - Über die Verwandschaft von *Typha* und *Sparganium* im Infloreszence und Blütenbau. *Botanische Jahrbücher für Systematik,* Berlin, 89: 451-562.

Müller-Doblies U. & Müller-Doblies D., 1980 - Einzinge familie: Typhaceae. In: Illustrierte Flora Mitteleuropa, Hegi G. (ed.). Ed. 3. Band II. Teil I (4). *Verlag Paul Parey*, Hamburg, Berlin: 275-317.

Orsino F. & Dameri R. M., 1998 - Ricerche floristiche e corologiche sul Monte Antola (Appennino ligure-piemontese). *Webbia*, Firenze, 53 (1): 69-120.

Parlatore F., 1848 - Flora italiana ossia descrizione delle piante che nascono selvatiche o si sono inselvatichite in Italia e nelle isole ad essa adiacenti; distribuita secondo il metodo naturale. *Tipografia Le Monnier*, Firenze, 1 (1): 1-96.

Parlatore F., 1850 - Flora italiana ossia descrizione delle piante che nascono selvatiche o si sono inselvatichite in Italia e nelle isole ad essa adiacenti; distribuita secondo il metodo naturale. *Tipografia Le Monnier*, Firenze, 1 (2): 97-568.

Pavarino G. L., 1906 - Intorno alla flora del calcare e del serpentino dell'Appennino bobbiese. I contribuzione. *Atti dell'Istituto Botanico e del Laboratorio Crittogamico dell'Università di Pavia*, Pavia, 12: 21-56.

Pavarino G. L., 1918 - Intorno alla flora del calcare e del serpentino dell'Appennino bobbiese. III contribuzione. *Atti dell'Istituto Botanico e del Laboratorio Crittogamico dell'Università di Pavia*, Pavia, 15: 89-108.

Pedrotti F., 1977 - Sulla presenza di *Carex disticha* Huds. e di *Carex repens* Bellardi in Italia. *Atti dell'Istituto Botanico e del Laboratorio Crittogamico dell'Università di Pavia, ser. 6*, Pavia, 12: 147-161.

Pellegrino G., 2004 - Flora delle Alpi Marittime. http://www.floramarittime.it

Perico G., 2000 - Segnalazioni floristiche: contributi. *Notiziario Floristico*, Bergamo, 17: 13.

Perini C. (ed.), 2002 - Delectus sporarum et seminum quae Hortus Botannicus Universitatis Senensis pro mutua commutatione offert. http://www.unisi.it/ricerca/dip/dba/Botanica/index_seminum.htm

Piccoli F., 1977 - Le infestanti delle risaie ferraresi. *L'Agricoltore Ferrarese*, Ferrara, 82: 179-186.

Pignatti S., 1982 - Flora d'Italia. Vol. III. *Edagricole,* Bologna.

Pignatti E. & Pignatti S., 1983 - La vegetazione delle vette di Feltre al di sopra del limite degli alberi. *Studia Geobotanica*, Trieste, 3: 7-47.

Pignotti L., 2003 - *Scirpus* L. and related genera (Cyperaceae) in Italy. *Webbia*, Firenze, 58 (2): 281-400.

Pignotti L. & Lippi Mariotti M., 2004 - Micromorphology of *Scirpus* (Cyperaceae) and related genera in south-west Europe. *Botanical Journal of the Linnean Society*, London, 145 (1): 45-58.

Pillay M. & Hilu K.W., 1995 - Chloroplast-DNA restriction site analysis in the genus *Bromus* (Poaceae). *American Journal of Botany*, Baltimore, 82 (2): 239-249.

Pirola A., 1965 - Appunti per il riconoscimento delle Echinocloe italiane (Giavone). *Riso*, Milano, 14 (3): 204-208.

Poldini L., 1991 - Atlante corologico delle piante vascolari nel Friuli-Venezia Giulia. *Regione Friuli-Venezia Giulia*, Udine.

Poldini L., Oriolo G. & Vidali M., 2001 - Vascular flora of Friuli-Venezia Giulia. An annotated catalogue and synonimic index. *Studia Geobotanica*, Trieste, 21: 3-227.

Prosser F., 1993 - Segnalazioni floristiche tridentine II. *Annali del Museo civico di Rovereto*, Rovereto (Trento), 8: 169-238.

Prosser F., 1996 - Segnalazioni floristiche tridentine V. *Annali del Museo civico di Rovereto*, Rovereto (Trento), 11: 211-230.

Prosser F., 1999 - Segnalazioni floristiche tridentine VI. *Annali del Museo civico di Rovereto*, Rovereto (Trento), 13: 187-222.

Prosser F., 2000 - Segnalazioni floristiche tridentine VII. *Annali del Museo civico di Rovereto*, Rovereto (Trento), 15: 107-141.

Prosser F., 2002 - Flora del Monte Brione di Riva del Garda (Provincia di Trento). *Atti dell'Accademia Roveretana degli Agiati*, Rovereto (Trento), ser. VIII, 2, B: 211-312.

Pyšek P., Richardson D. M., Rejmánek M., Webster G. L., Williamson M. & Kirschner J., 2004 - Alien plants in checklists and floras: toward better comunication between taxonomists and ecologists. *Taxon*, Utrecht, 53: 131-143.

Raunkiaer C., 1934 - The life forms of plants. *Oxford University Press*, Oxford.

Ricceri C., 1982 - Note tassonomiche e corologiche sul genere *Eragrostis* Wolf in Italia. *Webbia*, Firenze, 35 (2): 323-354.

Riccucci C. & Angiolini C. (eds.), 2000 - Life Natura Monte Labbro e Alta Valle dell'Albegna, tutela e gestione: Aspetti floristici e vegetazionali. *WWF Italia*, Roma.

Richardson D. M., Pyšek P., Rejmánek M., Barbour M. G., Panetta F. D. & West C. J., 2000 - Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions. *Diversity & Distribution*, Oxford, 6: 93-107.

Romani E. & Alessandrini A., 2001 - Flora Piacentina. *Museo Civico di Storia Naturale di Piacenza*, Piacenza.

Rossi G. & Ubaldi D., 1995 - Sulla presenza di *Sesleria insularis* Sommier nell'Appennino Settentrionale. *Archivio Geobotanico*, Pavia, 1 (2): 91-96.

Ruggero A., 2004 - Segnalazioni floristiche italiane: 1118. *Carex pallescens* L. (Cyperaceae). *Informatore Botanico Italiano*, Firenze, 36 (1): 85-86.

Sanz-Elorza M., Dana E. D. & Sobrino E., 2001 - Aproximación al listado de plantas alóctonas invasoras reales y potenciales en España. *Lazaroa*, Madrid, 22: 121-131.

Sburlino G., Tornadore N., Marchiori S. & Zuin M. C., 1993 - La flora delle alte Valli del Fiume Taro e del Torrente Ceno (Appennino Parmense) con osservazioni sulla vegetazione. *Atti della Società Toscana di Scienze Naturali, Memorie, ser. B*, Pisa, 100: 49-170.

Scarici E. & Gallo A. M., 2004 - Segnalazioni floristiche italiane: 1139. *Carex disticha* Huds. (Gramineae). *Informatore Botanico Italiano*, Firenze 36 (1): 94-95.

Scholz H., 1995 - *Echinochloa muricata*, eine vielfach Verkannte und sich einbürgernde Art der deutschen Flora. *Floristische Rundbriefe*, Gottingen, 29 (1): 44-49.

Scoppola A., 2000 - Flora vascolare della Riserva Naturale di Monte Rufeno (Viterbo, Italia Centrale). *Webbia*, Firenze, 54 (2): 207-207.

Scoppola A. & Picarella M. E., 1992 - Segnalazioni Floristiche Italiane: 682. *Aegilops triuncialis* L. (Gramineae). *Informatore Botanico Italiano*, Firenze, 24: 54.

Sharitz R. R., Wineriter S. A., Smith M. H. & Liu E. H., 1980 - Comparisons of isozymes of *Typha* species in the eastern United States. *American Journal of Botany*, Baltimore, 67: 1297-1303.

Signorini M. A. & Ricceri C., 1996 - *Trisetum corsicum* Rouy (*Gramineae*), specie nuova per la flora italiana. *Webbia*, Firenze, 50 (2): 211-222.

Signorini M. A., Foggi B. & Nardi E., 2003a - Taxonomic and nomenclatural notes on *Festuca* (Poaceae): the *Festuca vizzavonae* and *"F. cyrnea"* problem. *Taxon*, Utrecht, 52 (3): 591-594.

Signorini M. A., Foggi B. & Nardi E., 2003b - Proposal to reject the name *Festuca vizzavonae* (Poaceae). *Taxon*, Utrecht, 52 (3): 632.

Smith S. G., 1987 - *Typha*: its taxonomic and the ecologic significance of hybrids. *Archiv für Hydrobiologie Beihefte Ergebnisse für Limnologie*, Stuttgart, 27: 129-138.

Smith S. G., 2000 - Typhaceae. In: Flora of North America, Vol. 22. *Oxford Univeristy Press*, New York.

Snogerup S., 1993 - A revision of *Juncus* subgen. *Juncus* (Juncaceae). *Willdenowia*, Berlin, 23: 23-73.

Soldano A., 1986 - Note tassonomiche e corologiche su alcune specie esotiche rare della flora italiana. *Atti dell'Istituto Botanico e del Laboratorio Crittogamico dell'Università di Pavia*, ser. 7, Pavia, 5: 47-52.

Soldano A., 1992 - Precisazioni sulla distribuzione in Piemonte e dati storici su *Phleum subulatum* (Savi) Ascherson et Graebner (Gramineae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, Torino, 13: 23-27.

Soldano A. & Badino A., 1984 - Ritrovamento nel Vercellese, dopo oltre un secolo, di *Carex repens* Bellardi. Individuazione di nuove stazioni e tipificazione (Monocotyledoneae, Cyperaceae). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, Torino, 5: 171-176.

Soldano A., Conti F., Banfi E. & Galasso G., in press - Nomenclatural Novelties. In: An annotated checklist of the Italian vascular flora. Conti F., Abbate G., Alessandrini A. & Blasi C. (eds.). *Palombi Editore*, Roma.

Soreng R. J., Davidse G., Peterson P. M., Zuloaga F. O., Judziewicz E. J., Filgueiras T. S. & Morrone O., 2004 - Catalogue of New World Grasses. http://mobot.mobot.org/W3T/Search/nwgc.html

Speranza M. & Cristofolini G., 1986 - The genus *Dactylis* L. in Italy. 1. The tetraploid entities. *Webbia*, Firenze, 39 (2): 379-396.

Speranza M. & Cristofolini G., 1987 - The genus *Dactylis* L. in Italy. 2. The diploid entities. *Webbia*, Firenze, 41 (2): 213-224.

Stace C. A., 1991 - New flora of the British Isles. *Cambridge Universiy Press*, Cambridge.

Stammers M., Harris J., Evans G. M., Hayward M. D. & Forster J. W., 1995 - Use of random PCR (RAPD) technology to analyse phylogenetic relationships in the *Lolium/Festuca* complex. *Heredity*, London, 74 (1): 19-27.

Thieret J. W. & Luken J. O., 1996 - The Typhaceae in the southeastern United States. *Harvard Papers in Botany*, Cambridge, 8: 27-56.

Tomaselli M. & Gerdol R., 1983 - Analisi e valutazione fitogeografico-ecologica della distribuzione di alcune entità appartenenti alla flora igrofila dell'alto Appennino tosco-emiliano. *Atti dell'Istituto Botanico e del Laboratorio Crittogamico dell'Università di Pavia*, ser. 7, Pavia, 2: 107-146.

Tomaselli M. & Petraglia A., 2003 - La biodiversità vegetale dell'Appennino tosco-emiliano e la sua conservazione. *Informatore Botanico Italiano*, Firenze, 35 (2): 377-382.

Tomaselli M. & Spettoli O., 1999 - La vegetazione delle brughiere a mirtilli nell'alto Appennino ligure-emiliano. *Memorie dell'Accademia Lunigianese di Scienze "G. Cappellini"*, La Spezia, 57-59: 59-73.

Tomaselli M., Alessandrini A. & Gerdol R., 1985 - Analisi corologica e valutazione fitogeografica di alcune orofite nordappenniniche. *Archivio Botanico e Biogeografico Italiano*, Forlì, 61: 118-142.

Tomaselli M., Del Prete C. & Manzini M. L., 1996 - Parco Regionale dell'alto Appennino Modenese: l'ambiente vegetale. *Regione Emilia-Romagna*, Bologna.

Tomaselli M., Rossi G. & Dowgiallo G., 2000 - Phytosociology and ecology of the *Festuca puccinellii* grasslands in the northern Apennines (N-Italy). *Botanica Helvetica*, Basel, 110: 125-149.

Tornadore N. & Brentan M., 2000 - Segnalazioni Floristiche Italiane: 973. *Crypsis schoenoides* (L.) Lam. (Gramineae). *Informatore Botanico Italiano*, Firenze, 32 (1-3): 51-52.

Torrecilla P. & Catalán P., 2002 - Phylogeny of broad-leaved and fine-leaved *Festuca* lineages (Poaceae) based on nuclear ITS sequences. *Systematic Botany*, Tallahassee, 27 (2): 241-251.

Torrecilla P., López- Rodríguez J. Á., Stancik D. & Catalán P., 2003 - Systematics of *Festuca* L. sects. *Eskia* Willk., *Pseudatropis* Kriv., *Amphigenes* (Janka) Tzvel., *Pseudoscariosae* Kriv. and *Scariosae* Hack. based on analysis of morphological characters and DNA sequences. *Plant Systematics & Evolution*, Wien, 239 (1-2): 113-139.

Torrecilla P., López-Rodríguez J. Á. & Catalán P., 2004 - Phylogenetic relationships of *Vulpia* and related genera (Poeae, Poaceae) based on analysis of ITS and *trnL-F* sequences. *Annals of the Missouri Botanical Garden Press*, 91 (1): 124-158.

Tzvelev N. N., 1983 - Grass genera of the Soviet Union. Vol. I-II. *Oxonian Press*, New Delhi, Calcutta.

Ubaldi D., Puppi G. & Zanotti A. L., 1996 - Cartografia fitoclimatica dell'Emilia-Romagna (1:500.000). *Studi e documentazioni*, Regione Emilia-Romagna, Bologna, 47: 1-80.

Van Slageren M. W., 1994 - Wild wheats: a monograph of *Aegilops* L. and *Amblyopyrum* (Jaub. & Spach) Eig (Poaceae). *Agriculture University Wageningen Papers*, Wageningen, 7: 1-513.

Venanzoni R., 1991 - La presenza di *Carex appropinquata* Schumacher in Trentino-Alto Adige. *Informatore Botanico Italiano*, Firenze, 22 (3): 193-196.

Vergnano Gambi O., 1993 - Gli adattamenti delle piante. In: Le ofioliti dell'Appennino Emiliano. Ferrari C. & Vianello G. (eds.). *Regione Emilia-Romagna*, Bologna: 103-128.

Viaroli P., Ferrari I., Mangia A., Rossi V. & Menozzi P., 1992 - Sensitivity to acidification of Northern Apennines lakes (Italy) in relation to watershed characteristics and wet deposition. In: Limnology on groups of remote lakes: ongoing and planned activities. Mosello R., Wathne B. M. & Giussani G. (eds.). *Documenta Istituto Italiano di Idrobiologia "M. De Marchi"*, Verbania Pallanza (Verbania), 32: 93-105.

Villani M. & Bracco F., 2004 - Segnalazioni floristiche italiane: 1112. *Agrostis gigantea* Roth (Gramineae). *Informatore Botanico Italiano*, Firenze 36 (1): 83.

Villani M., Vandrome M. & Tornadore N., 2004 - Segnalazioni floristiche italiane: 1112. *Sporobolus vaginiflorus* (Torrey) Wood (Gramineae). *Informatore Botanico Italiano*, Firenze 36 (1): 84.

Wallossek C., 1999 - The acidophilous taxa of the *Festuca varia* group in the Alps: new studies on taxonomy and phytosociology. *Folia Geobotanica Phytotaxonomica*, Praha, 34 (1): 47-75.

Wang R. L., Wendel J. & Dekker J., 1995 - Weedy adaptation in *Setaria* spp. I. Isozyme analysis of the genetic diversity and population genetic structure in *Setaria viridis*. *American Journal of Botany*, Baltimore, 82 (3): 308-317.

Watson L. & Dallwitz M. J., 1992 - Grass Genera of the World. *C.A.B. International*, Wallingford.

Wilhalm T., 2000 - Nuove segnalazioni di Gramineae dall'Alto Adige. *Annali del Museo civico di Rovereto*, Rovereto (Trento), 14: 175-187.

Wilhalm T., 2001 - Chiave analitica per il genere *Digitaria* Haller in Italia con particolare attenzione a *D. ciliaris* (Retz.) Koeler, specie ignorata. *Informatore Botanico Italiano*, Firenze, 33 (2): 534-536.

Xu W. W. & Sleper D. A., 1994 - Phylogeny of tall fescue and related species using RFLPs. *Theoretical and Applied Genetics*, Berlin, 88: 685-690.

Zangheri P., 1966 - Repertorio sistematico e topografico della flora e della fauna vivente e fossile della Romagna. *Memorie fuori serie del Museo civico di Storia naturale di Verona*, Verona, 1: 1-480.

Zangheri P., 1976 - Flora Italica Vol. I. *CEDAM*, Padova.

Zanotti E., 1988 - Segnalazioni floristiche per la pianura bresciana. *Natura Bresciana*, Brescia, 24: 91-97.

Zanotti E., 1991 - Flora della pianura bresciana centro-occidentale. *Monografie di Natura Bresciana*, Brescia, 16: 1-203.

Zanotti A. L., Ubaldi D., Puppi G. & Sirotti M., 1998 - Osservazioni fitosociologiche sulle praterie montane dell'area del Monte Nero (Appennino Ligure-Emiliano). *Archivio Geobotanico*, Pavia, 4 (2): 181-192.

Zatta A. & Mazzoni D., 2001 - Studio floristico-vegetazionale di aree boscate di interesse naturalistico all'interno del Parco Fluviale Regionale dello Stirone (1998). In: Ricerche naturalistiche nel Parco dello Stirone. Dominici M. & Mora F. (eds.). *Collana "Stirone Natura"*, Regione Emilia-Romagna, Salsomaggiore Terme (Parma), 1: 24-41.

Zimmermann N. E. & Kienast F., 1999 - Predictive mapping of alpine grasslands in Switzerland: species versus community approach. *Journal of Vegetation Science*, Uppsala, 10: 469-482.

Enrico Banfi - Museo Civico di Storia Naturale di Milano, Sezione di Botanica, Corso Venezia 55, 20121 Milano, Italia.
e-mail: enrico.banfi@comune.milano.it
Giacomo Bracchi - Museo Civico di Storia Naturale di Milano, Sezione di Botanica, Corso Venezia 55, 20121 Milano, Italia.
e-mail: mojak@inwind.it
Gabriele Galasso - Museo Civico di Storia Naturale di Milano, Sezione di Botanica, Corso Venezia 55, 20121 Milano, Italia.
e-mail: gabriele.galasso@comune.milano.it
Enrico Romani - Museo Civico di Storia Naturale di Piacenza, Via Taverna 37, 29100 Piacenza, Italia.
e-mail: romani@musnat.pc.it

APPENDICE I - Chiavi dicotomiche per l'identificazione della flora agrostologica piacentina

CYPERACEAE

Fonti: Chater (1980), Pignatti (1982), Pignotti (2003)

Chiave dei generi

1 Fiori ermafroditi
2 Un'unica spiga all'apice del fusto
3 Infiorescenze circondate a maturità da un fiocco di lunghe sete bianco-cotonose: 1. ***Eriophorum***
3 Infiorescenze mai bianco-cotonose
4 Stilo articolato e ingrossato a bulbo nella sua inserzione con l'ovario, foglie sempre senza lamina: 2. ***Eleocharis***
4 Stilo non articolato né ingrossato, foglie ridotte alle sole guaine o con lamina breve: 3. ***Trichophorum***
2 Parecchie spighe all'apice del fusto
5 Spighe formate da 2-6 fiori
6 Spighe formanti un capolino apicale, fusto gracile alto fino a 80 cm: 4. ***Schoenus***
6 Spighe in glomeruli laterali lungamente peduncolati, fusto cilindrico alto fino a 2 m: 5. ***Cladium***
5 Spighe formate da parecchi fiori
7 Spighette (4-15) organizzate disticamente in una spiga: 6. ***Blysmus***
7 Spighette non organizzate disticamente
8 Glume distiche: 7. ***Cyperus***
8 Glume mai distiche
9 Infiorescenze a maturità circondate da un fiocco di setole bianco cotonose: 1. ***Eriophorum***
9 Infiorescenze non bianco cotonose
10 Stilo articolato ed ingrossato a bulbo all'inserzione con l'ovario: 8. ***Fimbristylis***
10 Stilo né articolato né ingrossato
11 Culmi nodosi, brattee involucrali numerose
12 Spighette lunghe meno di 1 cm: 9. ***Scirpus***
12 Spighette lunghe 1-4 cm: 10. ***Bolboschoenus***
11 Culmi privi di nodi, 1(2) brattea involucrale
13 Spighette riunite in capolini sferici: 11. ***Scirpoides***
13 Spighette non riunite in capolini sferici
14 Culmi filiformi, spessi meno di 1 mm: 12. ***Isolepis***
14 Culmi più spessi di 1 mm: 13. ***Schoenoplectus***
1 Fiori unisessuali: 14. ***Carex***

Chiave delle specie e delle sottospecie

1. ***Eriophorum*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 52]
Typus: *E. vaginatum* L.

1 Un'unica spiga all'apice del fusto; pianta rizomatosa; foglie larghe 1-2 mm, canalicolate alla base, trigone superiormente; 1 spighetta; brattee assenti o gluma inferiore bratteiforme; glume ovato lanceolate con uno stretto margine ialino, da grigio marroni a nerastre, le 2-6 inferiori vuote; achenio oblungo di 2 mm; torbiere e praterie igrofile: ***E. scheuchzeri***
1 Parecchie spighe all'apice del fusto
2 Spighe con peduncoli lisci; pianta stolonifera con foglie canalicolate larghe (2)3-5(7) mm; ligula breve; fusto apicalmente trigono; (1)3-7 spighette; achenio obovoide, bruno scuro; paludi, bordi di stagni: ***E. angustifolium***
2 Spighe con peduncoli scabri per brevi peli riflessi; pianta cespugliosa con foglie piane larghe 3-8 mm; ligula assente; fusto cilindrico o oscuramente trigono; 2-12 spighette; achenio trigono, bruno-rossastro; torbiere basse e prati umidi: ***E. latifolium***

2. ***Eleocharis*** R.Br. [1810, *Prodr. Veg. Nov. Holl.*: 224]
Typus: non determinato

1 Stimmi 2 e achenio biconvesso
2 Pianta perenne; luoghi paludosi
3 Brattea inferiore avvolgente solo per metà il fusto, stilopodio alto circa quanto il proprio diametro, spiga 5-30 mm: ***E. palustris***
3 Brattea inferiore completamente abbracciante il fusto, stilopodio generalmente alto poco meno del proprio diametro, spiga lunga fino a 12 mm, terreni basici: ***E. uniglumis***
2 Pianta annua; guaine superiori verdastre e talvolta con una lamina rudimentale, quelle inferiori arrossate; spiga lunga 4-8 mm, da ovoide a subconica, bruno-rossastra; terreni umidi e risaie: ***E. ovata***
1 Stimmi 3 e achenio trigono-convesso
4 Stilopodio a bulbo

5 Fusti capillari (diam. 0,2-0,4 mm) e achenio 0,7-1.1 mm; spiga lunga 2-4 mm, con 3-15 fiori; fanghi, alluvioni, risaie: ***E. acicularis***
5 Fusti cilindrici (diam. 0,5-1 mm) e achenio 1,5-2,5 mm; spighetta lunga 5-15 mm, con 10-30 fiori, ovoide-lanceolata; sponde di stagni e paludi, su terreno acido: ***E. multicaulis***
4 Stilopodio conico; spighetta lunga 4-10 mm, con 3-7 fiori; prati umidi e sorgenti: ***E. quinqueflora***

3. ***Trichophorum*** Pers. [1805, *Syn. Pl.*: 69]
Typus: *T. alpinum* (L.) Pers.

Pianta cespitosa con fusto interamente trigono; spiga fusiforme avvolta da sete bianco-nivee, ricciute e crespe, lunghe 1-2 cm; achenio trigono; torbiere e praterie igrofile: ***T. cespitosum***

4. ***Schoenus*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 42]
Typus: *S. nigricans*

Foglie molto sottili lunghe almeno la metà del fusto, pungenti all'apice; infiorescenza formata da 5-15 spighe nere, brillanti; glume carenate; stami e stimmi 3; achenio lungo 1,5 mm, bianco-porcellanaceo; prati torbosi, torbiere basse: ***S. nigricans***

5. ***Cladium*** P.Browne [1756, *Civ. Nat. Hist. Jamaica*: 114]
Typus: non determinato

Foglie larghe 5-10 mm; antela composta, ripetutamente ramificata, interrotta; spighe brune riunite in 4-10 glomeruli; achenio lungo 3 mm, lanceolato; prati umidi, torbiere neutro-basiche: ***C. mariscus***

6. ***Blysmus*** Panzer ex Schult. in Roem. & Schult. [1824, *Syst. Veg.*, ed. 15, 2: 41]
Typus: *B. compressus*

Fusti trigoni all'apice; le 3-4 foglie inferiori prive di lamina, le altre con una lamina da breve a lunga quanto il fusto; achenio lenticolare con un ristretto apice mucronato; torbiere e praterie igrofile: ***B. compressus***

7. ***Cyperus*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 45]
Typus: *C. esculentus* L.

1 Stimmi 3
2 Piante annuali
3 Glume acute e aristate; pianta cespitosa con fusti lungamente nudi sotto l'infiorescenza; foglie con guaine bruno-nerastre; antele contratte, capituliformi; spighe con 10-15 fiori distichi, lunghe 4-8 mm; glume aristate variegate di ocra e giallo; achenio clavato; sabbie umide periodicamente inondate: ***C. aristatus***
3 Glume acute o ottuse, mai aristate
4 Spighe formanti un'antela ramificata; fusti fascicolati avvolti dalle guaine nel terzo-quarto inferiore; foglie con lamina allungata larga fino a 5 mm; infiorescenza alla base avvolta da 3-4 brattee superanti l'infiorescenza; spighe bruno-giallastre con rachide largamente alata; argini, sponde: ***C. microiria***
4 Spighe in capolini o glomeruli
5 Stami 3
6 Glume lanceolato-lineari con nervi indistinti, rossastro-ferruginee; fusto trigono; foglie con guaina bruno-rossastra e lamina piana larga 4-10 mm; spighe numerosissime, riunite in capolini sferici o ovoidi (1-2 cm) portati da rami di 1-8 cm; 3-6 brattee lunghe 10-30 cm; achenio lineare-oblungo; risaie, fossi, alvei: ***C. glomeratus***
6 Glume ovali-lanceolate con 6-9 nervi, verdastre sulla carena ma brune nel resto; fusti eretti, rigidi; foglie con guaina violacea, lamina larga 3-4 mm; antela contratta con 2-7 rami lunghi fino a 6 cm; 2-3 brattee fogliacee molto più lunghe dei fiori; achenio clavato; incolti umidi, risaie: ***C. glaber***
5 Stami 2
7 Fusti fascicolato-cespugliosi, acutamente trigoni; spighe lunghe al massimo 4 mm, con una ventina di fiori e riunite in glomeruli; achenio fusiforme; soprattutto alvei fluviali: ***C. fuscus***
7 Fusti generalmente solitari, irregolarmente trigoni; spighe lunghe 3-8 mm, 10-15flore e riunite in capolini sferici; achenio giallo-chiaro o giallo-verde; sabbie umide periodicamente inondate: ***C. difformis***
2 Piante perenni
8 Piante cespugliose con radici fascicolate
9 Spighe 8-20 flore, frutti e glume caduchi, rachide persistente: ***C. glomeratus***
9 Spighe 6-8 flore, spiga interamente caduca; fusti cespugliosi; foglie con guaine bruno-porporine e lamina piana larga 3-6 mm; infiorescenza ampia, con 3-8 rami lunghi 2-10 cm, ciascuno portante numerose spighe dorate, 6-8 flore e distiche all'apice; achenio trigono-ellissoidale; paludi e prati umidi: ***C. strigosus***
8 Piante rizomatose; fusti acutamente trigoni, eretti, alla base avvolte da foglie ingiallite ridotte alle sole guaine; infiorescenza a ombrella, costituita da peduncoli semplici o ramosi portanti mazzetti di 3-10 spighe 15-25flore e bruno rossastre; fossi, acque stagnanti, sponde: ***C. longus***
1 Stimmi 2
10 Fiori distichi, spighe formanti un glomerulo lasso o un'antela
11 Antela ampia e ramificata; foglie larghe 6-8 mm; pianta con stoloni orizzontali allungati e sottili; 3-4 brattee fogliacee lunghe fino a 20-30 cm; spighe 10-30flore, rosso-scure; achenio obovato; fossi, alvei: ***C. serotinus***

11 Antela contratta, formante un glomerulo all'apice del fusto; foglie larghe massimo 4 mm; pianta cespitosa con fusti ottusamente trigoni; spighe bruno-dorate all'ascella di 3 brattee fogliacee lungamente patenti; achenio biconvesso; sabbie umide: ***C. flavescens***

10 Fiori non distichi, spighe formanti un capolino; fusti brevi (max. 15-20 cm), diffusi; 4-5 brattee fogliacee, patenti e spesso più lunghe del fusto; achenio fusiforme; sabbie umide: ***C. michelianus***

8. ***Fimbristylis*** Vahl [1805, *Enum. Pl.*, 2: 285]
Typus: *F. dichotoma*

1 Spighe 12-15flore lunghe 7-8 mm; fusto 1-2 dm; achenio con 8-11 coste longitudinali; pozze e stagni: ***F. annua***

1 Spighe 18-21flore lunghe 3-5 mm, fusto 5-12 cm, achenio con 5-6 coste longitudinali, sabbie umide: ***F. dichotoma***

9. ***Scirpus*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 47]
Typus: *S. sylvaticus*

Foglie piane larghe 8-12(18) mm; achenio lungo 1 mm; glume acute; prati paludosi, boscaglie umide: ***S. sylvaticus***

10. ***Bolboschoenus*** (Ascherson) Palla in Hallier & Brand [1905, *Syn. Fl. Deutschl.*, ed. 3: 2531]
Typus: *B. maritimus*

Foglie piane larghe 3-6 mm; achenio lungo 3 mm; glume all'apice terminanti in due lobi appuntiti tra i quali è inserito un breve mucrone; paludi, bordi di stagni: ***B. maritimus***

11. ***Scirpoides*** Scheuchzer ex Ség. [1754, *Pl. Veron.*, 3: 73]
Typus: non determinato

1 Fusto eretto, cilindrico, verde scuro, spesso più alto di 100 cm; brattea inferiore eretta e più lunga dell'infiorescenza, quest'ultima diametro 7-10 cm; sponde, stagni e paludi: ***S. holoschoenus*** **morph. "*vulgaris*"**

1 Fusto arcuato, semicilindrico, verde chiaro, alto fino a 60 cm; brattea inferiore arcuata e più lunga dell'infiorescenza, quest'ultima diametro minore di 8 cm; sponde, stagni e paludi: ***S. holoschoenus*** **morph. "*australis*"**

12. ***Isolepis*** R.Br. [1810, *Prodr. Veg. Nov. Holl.*: 221]
Typus: non determinato

Fascetti di 2-5 spighe; brattea prolungata in un'appendice filiforme superante l'infiorescenza; sabbie umide, sentieri umidi e ombrosi: ***I. setacea***

13. ***Schoenoplectus*** (Rchb.) Palla [1888, *Verh. K. K. Zool.-Bot. Ges. Wien*, 38, Sitzungsber.: 49]
Typus: *S. lacustris*

1 Fusti in ciuffi, infiorescenza costituita da un gruppo di spighette sessili formanti un glomerulo capituliforme laterale al fusto, quest'ultimo acutamente trigono; glume con apice non inciso e mucrone di 0,1-0,2 mm; semi ornati da scanalature ondulate; fossi e acque stagnanti: ***S. mucronatus***

1 Fusti solitari a partire da ciascun nodo del rizoma, infiorescenza ad antela, glume con apice inciso e mucrone di 0,3-0,1 mm, semi lisci; fossi, paludi, acque stagnanti

2 Fusto cilindrico

3 Fusto verde scuro; glume lisce, 3 stimmi; acheni trigono-fusiformi: ***S. lacustris***

3 Fusto glauco; glume rugose, soprattutto lungo la nervatura centrale; 2 stimmi; acheni biconvessi: ***S. tabernaemontani***

2 Fusto completamente o almeno distalmente trigono, spighe riunite in fascetti di 2-5 o più all'apice dei rami dell'antela, brattea lunga ± il doppio dell'antela, acheni biconvessi: ***S. triqueter***

14. ***Carex*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 972]
Typus: *C. hirta*

1 Un'unica spiga all'apice del fusto; prati torbosi, torbiere basse: ***Carex davalliana***

1 Fusto portante 2-numerose spighe

2 Tutte le spighe provviste sia di fiori femminili sia di fiori maschili

3 Piante lungamente stolonifere

4 Infiorescenza compatta, ovale o subsferica; foglie sottili (1-2 mm), ± convolute; fusto trigono, eretto; 4-8 spighe lunghe 1-1,5 cm, compatte; otricelli panciuti con nervi evidenti, bruscamente ristretti alla base del becco; prati aridi steppici: ***C. stenophylla***

4 Infiorescenza decisamente più lunga che larga

5 Spighe inferiori e superiori femminili, le mediane maschili; sponde, alvei: ***C. disticha***

5 Spighe inferiori femminili, le mediane maschili e femminili, le superiori maschili

6 Rizoma sottile; infiorescenza lunga 2-3 cm, spighe con fiori inferiori maschili e superiori femminili; prati aridi, macchie, incolti sabbiosi: ***C. praecox***

6 Rizoma grosso; infiorescenza lunga 3-7 cm, spighe tutte o in parte unisessuali; pendii aridi e sabbiosi, pinete: ***C. repens***

3 Piante cespugliose senza stoloni

7 Spighe con fiori femminili alla base, maschili all'apice

8 Infiorescenza rossastra o brunastra, otricelli 2,5-3 mm
9 Guaine basali nerastre, sfibrate; foglie larghe 2 mm; otricelli con numerosi nervi, opachi; paludi, praterie igrofile, sponde: ***C. appropinquata***
9 Guaine basali, brune, intere; foglie larghe 2-7 mm; otricelli senza nervi, lucidi; paludi, sorgenti, boscaglie umide: ***C. paniculata***
8 Infiorescenza verdastra o giallo-verdastra, otricelli generalmente maggiori
10 Fusto diametro 2-4 mm, trigono, con spigoli non alati e facce piano-convesse; prati e boschi umidi, paludi: ***C. otrubae***
10 Fusto diametro 0,5-2 mm
11 Otricelli maturi eretto-patenti o patenti a stella; fusto diametro 1-2 mm, diritto o poco incurvato; spighe ravvicinate in infiorescenza compatta almeno superiormente
12 Fusto alla base con guaine violaceo-scure; ligula 2-4 volte più lunga che larga; otricello con una piega trasversale a 1/3 dalla base al di sotto della quale è riempito di tessuto spugnoso; bordi dei boschi, cespuglieti, cedui: ***C. spicata***
12 Fusto alla base con guaine brune, ligula lunga quanto larga, otricello con poco tessuto spugnoso solo alla base
13 Spighe tutte ravvicinate in infiorescenza compatta, otricelli 3-4 mm alla fruttescenza eretto-patenti; cedui, siepi: ***C. pairae***
13 Spighe inferiori spaziate, otricelli 4-5,5 mm alla fruttescenza patenti a stella; cedui, boscaglie, siepi: ***C. polyphylla***
11 Otricelli maturi appressati all'asse e ± eretti; fusto diametro 0,5-1,2 mm, incurvato o prostrato, spighe distanziate formanti un'infiorescenza interrotta; prati, boscaglie, cedui, bordi di vie: ***C. divulsa***
7 Spighe con fiori maschili alla base, femminili all'apice
14 Spighe inferiori molto distanziate (anche 5 cm), con brattee fogliacee allungate (1-2 dm) e superanti l'infiorescenza; boschi umidi: ***C. remota***
14 Spighe più ravvicinate e brattee non così allungate
15 Spighe brevissime con otricelli patenti a stella; torbiere basse, sorgenti, prati umidi: ***C. echinata***
15 Spighe lunghe almeno 5-10 mm, otricelli non così patenti
16 Otricelli alati sul margine; suoli acidi umidi e calpestati, sentieri, pozze, nardeti, radure: ***C. ovalis***
16 Otricelli alati; paludi e torbiere acide: ***C. curta***
2 Spighe superiori con fiori maschili, le altre solo con fiori femminili
17 Due stimmi, otricelli biconvessi
18 Piante con stoloni sotterranei allungati, lassamente cespugliose
19 Spighe femminili inferiori sessili, erette, con brattea basale più breve dell'infiorescenza; paludi e torbiere acide: ***C. nigra***
19 Spighe femminili inferiori peduncolate, pendule alla fruttescenza, con brattea basale allungata e generalmente superante l'infiorescenza; prati palustri: ***C. acuta***
18 Piante senza stoloni, formanti densi cespugli compatti
20 Guaine basali bruno-giallastre, carenate, lunghe fino a 10 cm, quelle senza lamina poche; sponde di canali e stagni: ***C. elata***
20 Guaine basali bruno-rossastre, scure, non carenate, lunghe 2-5 cm, quella senza lamina più numerose
21 Otricelli senza nervi evidenti; prati e boscaglie, su terreno torboso: ***C. cespitosa***
21 Otricelli con 5-7 nervi su ciascuna faccia; prati torbosi, sponde di stagni e paludi: ***C. juncella***
17 Tre stimmi, otricelli trigono-convessi
22 Spiga maschile unica
23 Otricelli pubescenti o tomentosi
24 Tutte le spighe inserite nella porzione superiore del fusto, quella apicale maschile, le 2-4 femminili sotto di essa
25 Brattee non guainanti il fusto, spesso di aspetto glumaceo o non evidenti
26 Piante con stoloni, anche brevi; prati umidi torbosi: ***C. filiformis***
26 Piante cespugliose, senza stoloni
27 Foglie debolmente pelose di sopra; glume nerastre più brevi degli otricelli; prati aridi, boschi degradati: ***C. montana***
27 Foglie glabre anche da giovani; glume rossastre subeguali agli otricelli; castagneti, querceti e praterie igrofile, su terreno acido: ***C. fritschii***
25 Brattea della spiga femminile più bassa guainante il fusto per 2-10 mm
28 Spighe spaziate su tutta la metà superiore del fusto; spiga maschile lineare-cilindrica, generalmente di 2-6 cm; praterie rupestri, su substrato serpentinoso: ***C. fimbriata***
28 Spighe addensate all'apice del fusto
29 Spiga maschile superante di molto le femminili, infiorescenza nel complesso lineare-piramidata
30 Pianta cespugliosa, alla base avvolta da fibre bruno-nerastre; faggete, querceti, prati magri: ***C. umbrosa***
30 Pianta con brevi stoloni laterali circondati da fibre bruno castane; prati aridi: ***C. caryophyllea***
29 Spiga maschile eguagliata o superata dalle femminili, infiorescenza nel complesso digitata

31 Tutte le spighe inserite al medesimo livello all'apice del fusto; pinete, boscaglie aride, prati aridi montani: ***C. ornithopoda***

31 Almeno una delle spighe inserita più in basso delle altre; boschi di latifoglie: ***C. digitata***

24 Alcune spighe inserite all'apice del fusto, le altre alla base e lungamente peduncolate

32 Foglie glabre e sottili (1-1,5 mm), 2-5 volte più lunghe dei fusti fioriferi, spiga maschile lunga 15-20 mm; affioramenti rocciosi soprattutto nella fascia montana, prati aridi e rupestri, affioramenti serpentinosi: ***C. humilis***

32 Foglie glabre ma larghe (2-4 mm), lunghe al massimo quanto i fusti fioriferi, spiga maschile lunga 8-15 mm; querceti, macchie: ***C. halleriana***

23 Otricelli glabri o con ciglia sparse all'apice

33 Foglie pelose larghe 4-10 mm, alla fine della fioritura più lunghe del fusto; boschi di latifoglie: ***C. pilosa***

33 Foglie glabre, più strette e più brevi

34 Spighe femminili variegate, con glume scure e otricelli verdi

35 Foglie larghe 4-15 mm, boschi igrofili: ***C. pendula***

35 Foglie larghe 1-4 mm

36 Spighe femminili dense, le inferiori pendule, lunghe al massimo 2 cm; torbiere: ***C. limosa***

36 Spighe femminili lassiflore, erette, lunghe 2-3 cm; paludi neutro-basofile, torbiere basse, molinieti: ***C. panicea***

34 Spighe non variegate, glume e otricelli del medesimo colore

37 Spighe femminili verdi o giallastre, chiare

38 Otricelli con apice arrotondato, senza becco; prati magri, pascoli, su terreno acido: ***C. pallescens***

38 Otricelli con apice acuto formante un becco

39 Spighe femminili cilindriche, lunghe 3-5 cm o più, le inferiori peduncolate e pendule; boschi caducifogli: ***C. sylvatica***

39 Spighe femminili ovali o subsferiche, lunghe 1 cm, sessili e mai pendule

40 Otricelli lunghi (3,5)4-6 mm, becco lungo circa quanto la parte rigonfia e generalmente incurvato verso il dorso; paludi e sorgenti: ***C. lepidocarpa***

40 Otricelli lunghi 2-4 mm, becco lungo 1/3-1/2 della parte rigonfia e diritto

41 Fusto ascendente, otricello lungo 3-4(4,5) mm, dei quali 1-1,5 di becco; paludi, prati umidi e torbosi: ***C. demissa***

41 Fusto eretto, otricello e becco più brevi; paludi, fossi, fanghi, sentieri: ***C. viridula***

37 Spighe femminili, brune, bruno-rossastre o nere, scure

42 Otricelli con apice arrotondato portante un breve becco cilindrico e con superficie bruno-lucida, piante lungamente stolonifere; prati aridi steppici: ***C. liparocarpos***

42 Otricelli con apice acuto progressivamente assottigliato nel becco, non bruno-lucidi, piante stolonifere o cespugliose

43 Spighe femminili erette; pianta senza stoloni, otricelli a becco breve

44 Otricelli 4 mm con nervi sporgenti, spighe femminili lunghe fino a 15 mm, glume mucronate; prati umidi: ***C. distans***

44 Otricelli 3-3,5 mm senza nervi evidenti, spighe femminili più brevi, glume senza mucrone; paludi, prati umidi e torbosi: ***C. hostiana***

43 Spighe femminili pendule; praterie cacuminali: ***C. sempervirens***

22 Parecchie spighe maschili all'apice del fusto

45 Otricelli all'apice appuntiti, senza un becco distinto

46 Spighe cilindriche: ***C. flacca***

47 Glume bruno-nerastre, otricelli ispidi in alto; prati aridi, boscaglie, lungo le vie: ***C. flacca* subsp. *flacca***

47 Glume rossastre, otricelli glabri, lisci; prati aridi, macchie e garighe: ***C. flacca* subsp. *erythrostachys***

46 Spighe clavate; prati umidi, sorgenti e ruscelli: ***C. claviformis***

45 Otricelli all'apice acuminati, assottigliati in un becco cilindrico o bidentato

48 Otricelli ispidi o tomentosi; prati umidi, rive dei fossi, incolti: ***C. hirta***

48 Otricelli glabri, talora dentellati sui bordi

49 Spighe femminili inferiori pendule o nutanti

50 Otricelli 4-5 volte più lunghi che larghi, a maturità riflessi verso la base della spiga; spighe femminili ravvicinate; paludi, sponde, fossi: ***C. pseudocyperus***

50 Otricelli 2-2,5 volte più lunghi che larghi mai riflessi, spighe femminili spaziate

51 Piante stolonifere, sponde di corsi d'acqua e stagni: ***C. riparia***

51 Piante senza stoloni; boschi igrofili, sponde di ruscelli: ***C. pendula***

49 Spighe femminili inferiori tutte erette e appressate al fusto

52 Otricelli rigonfi

53 Otricelli lunghi 4-5 mm, bruscamente ristretti nel becco; brattee allungate superanti l'infiorescenza; sponde degli stagni: ***C. rostrata***

53 Otricelli lunghi 6-8 mm, progressivamente ristretti nel becco; brattee lunghe quanto l'infiorescenza; sponde, rive: ***C. vesicaria***

52 Otricelli non rigonfi; paludi, sponde di stagni e corsi d'acqua: ***C. acutiformis***

JUNCACEAE

Fonti: Chrtek & Křísa (1980), Pignatti (1982), Kirschner (1990), Snogerup (1993)

Chiave dei generi

1 Foglie giunchiformi, con lamina cilindrico-pungente o filiforme, senza ciglia; capsula triloculare con semi numerosi: 1. ***Juncus***
1 Foglie graminiformi, con lamina piana (raramente filiforme), generalmente cigliata almeno alla base; capsula uniloculare con 3 semi: 2. ***Luzula***

Chiave delle specie e delle sottospecie

1. ***Juncus*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 325]
Typus: *J. acutus* L.

1 Due bratteole presenti alla base di ogni fiore
2 Foglie delle piante adulte cilindriche, prive di grosse cellule sulla faccia adassiale
3 Rizoma strisciante breve e nodoso; brattea inferiore lunga almeno 1/3 del fusto; foglie ridotte alle sole guaine, brune e lucide; infiorescenza centrale con rami lunghi 1 cm e lungamente sormontata dalla brattea eretta; paludi e torbiere acide: ***J. filiformis***
3 Non c'è rizoma; brattea inferiore lunga meno di 1/4 del fusto
4 Fusto liscio con 40-70 deboli striature sotto l'infiorescenza; paludi, sponde e prati umidi
5 Guaine opache, bruno-scure; infiorescenza contratta a ventaglio; brattea non spinosa formante l'apparente prosecuzione del fusto; capsula bruna obovoide con all'apice una fossetta in cui è inserito lo stilo: ***J. effusus***
5 Guaine lucide, bruno-scure; per il resto simile alla precedente: ***J. ×diffusus***
4 Fusto striato specialmente sotto l'infiorescenza, con 10-30 strie in rilievo: paludi, prati umidi e fossi
6 Infiorescenza effusa; guaine lucide, nero-brune; midollo interrotto; capsula ottusa o appuntita: ***J. inflexus***
6 Infiorescenza compatta; guaine opache, giallo-brune; midollo continuo; capsula ellissoide, all'apice tronca: ***J. conglomeratus***
2 Foglie delle piante adulte e brattee piene o cilindriche, ma canalicolate oppure con grosse cellule sulla faccia adassiale
7 Piante annue, senza rizoma, foglie basali senza orecchiette
8 Tepali interni da acuti ad acuminati, capsula ovoidale o ellissoidale, foglie con lamina larga 1-2,5 mm, luoghi umidi: ***J. bufonius***
8 Tepali interni ottusi, capsula globosa o subglobosa, foglie con lamina larga 0,5 mm, sabbie umide: ***J. tenageia***
7 Piante perenni, rizomatose; foglie basali con orecchiette
9 Semi con elaiosomi, brattee filiformi, pianta di colore giallastro-ferrugineo, foglie con lamina nulla o lunga pochi mm, brattee raccolte sotto un'infiorescenza 2-4flora; affioramenti ofiolitici di quota, praterie rupestri cacuminali: ***J. trifidus***
9 Semi senza elaiosomi, brattee non filiformi
10 Tepali ottusi; antela ricca e multiflora, lunga 5-10 cm, spesso un po' patente; brattea generalmente più breve dell'antela; capsula bruna più lunga dei tepali; paludi e luoghi umidi: ***J. compressus***
10 Tepali apiculato-aristati; antere povere a rami allungati (3-8 cm), lungamente superate da due brattee filiformi; capsula giallo-paglierina poi bruno chiara, un po' più breve dei tepali; incolti umidi: ***J. tenuis***
1 Nessuna bratteola alla base dei fiori
11 Pianticelle annuali a cespuglietto; foglie tutte basali con lamina filiforme; fiori riuniti a 3-8 in un capolino emisferico largo 1 cm; due brattee più brevi del capolino o di poco maggiori; tepali esterni acuti, tepali interni ottusi; capsula subsferica più breve dei tepali; sabbie umide, greti e sponde: ***J. capitatus***
11 Piante perenni rizomatose o con base ingrossata
12 Foglie pluritubulose; fusto eretto, inferiormente appiattito-bitagliente; antela ampia con rami patenti e rami inferiori riflessi; tepali ottusi; capsula triloculare; paludi neutro-basofile e torbiere basse: ***J. subnodulosus***
12 Foglie unitubulose
13 Capsula largamente ottusa con breve mucrone; paludi, fossi e prati umidi
14 Tepali esterni acuti; pianta cespitosa con fusto alto fino a 70 cm; glomeruli 4-10flori; capsula poco più lunga dei tepali; semi con strie longitudinali: ***J. articulatus***
Nota: ibrido tra le due specie con caratteri morfologici intermedi: ***J.×buchenaui***
14 Tepali esterni ottusi, pianta rizomatosa con fusto alto 10-20 cm, glomeruli 3-6flori, capsula alla fruttescenza lunga quanto i tepali; solo nella fascia montana: ***J. alpinoarticulatus***
13 Capsula acuta o acuminata con lungo mucrone; semi bruno ruggine, reticolati; paludi acide e torbiere: ***J. acutiflorus***

2. ***Luzula*** DC. in Lam. & DC. [1805, *Fl. Fr.*, éd. 3, 3: 158]
Typus: *L. campestris*

1 Fiori solitari, a volte a coppie
2 Foglie basali larghe (3,5)5-10 mm, densamente lanose; rami dell'infiorescenza patenti, riflessi in frutto; capsula lunga 1/3-1/2 più del fusto; querceti, castagneti e faggete: ***L. pilosa***

2 Foglie basali larghe 2,5-3,5(5) mm, con peli lanosi sparsi; rami dell'infiorescenza unilaterali, in frutto non riflessi; capsula lunga quanto i tepali; querceti e castagneti, raramente anche faggete: ***L. forsteri***

1 Fiori in gruppi di due o più, in piccole pannocchie o capolini

3 Infiorescenza corimbosa o a cima ± lassa

4 Foglie glabre o con ciglia molto rade; piante della fascia cacuminale

5 Infiorescenza lassa; perianzio bruno scuro; foglie larghe 1-2,5(3) mm; tepali di 2,5 mm; luoghi lungamente innevati, macereti: ***L. alpinopilosa***

5 Infiorescenza densa; perianzio da paglierino a giallo-bruno; foglie basali larghe 6-7 mm, le superiori progressivamente ristrette; tepali lunghi 3 mm; brughiere subalpine: ***L. lutea***

4 Foglie nettamente cigliate

6 Perianzio bruno; foglie basali larghe 3-5 mm, largamente villose al margine; antela con un ramo lungo fino a 6 cm, gli altri di 2-4 cm; tepali rossastri, bruscamente ristretti in un mucrone lungo 1 mm; capsula maggiore del perianzio; brughiere della fascia cacuminale: ***L. sieberi***

6 Perianzio bianco

7 Capsula lunga circa metà del perianzio; foglie larghe fino a 4 mm, molto pelose; fiori in fascetti di 6-20, generalmente penduli; tepali esterni molto più brevi degli interni; comunissima nelle faggete governate a ceduo: ***L. nivea***

7 Capsula uguale o subuguale al perianzio

8 Foglie basali ± convolute, con lamina larga 1 mm; tepali subeguali; boschi di latifoglie, faggete, forre umide, praterie cacuminali, brughiere a mirtillo: ***L. pedemontana***

8 Foglie basali piane, larghe 3-5 mm; tepali interni più lunghi: ***L. luzuloides***

9 Infiorescenza lassa; tepali bianco sporco; faggete e praterie, su suolo acido: ***L. luzuloides* subsp. *luzuloides***

9 Infiorescenza contratta, tepali rossicci, praterie cacuminali e formazioni di conifere: ***L. luzuloides* subsp. *rubella***

3 Infiorescenza capitata, spiciforme o subumbelliforme

10 Infiorescenza spiciforme nutante; pianta di 7-15 cm; infiorescenza ovoidale; capsula di (1,5)1,7-2(2,2) mm, acuta all'apice; semi (0,7)0,8-1,2(1,3) mm; praterie cacuminali: ***L. spicata* subsp. *mutabilis***

10 Infiorescenza eretta, ± capituliforme o con pannocchia umbelliforme; prati e pascoli

11 Cespi lassi con brevi stoloni, stilo maggiore dell'ovario, antere lunghe 2-6 volte i filamenti: ***L. campestris***

11 Cespi densi, privi o quasi di stoloni; stilo subeguale all'ovario; antere lunghe al massimo 1,5 volte i filamenti

12 Glomeruli dell'infiorescenza completamente o quasi sessili, brattea inferiore di norma superante l'infiorescenza, perianzio maggiore della capsula: ***L. congesta***

12 Glomeruli dell'infiorescenza con peduncoli ± allungati, brattea inferiore di norma non superante l'infiorescenza, tepali subeguali alla capsula: ***L. multiflora***

POACEAE

Fonti: Clarke (1980), Holub (1980), Markgraf-Dannenberg (1980), Pignatti (1982), Tzvelev (1983), Moraldo (1986), Banfi (1985, 1989), Foggi & Rossi (1996), Foggi & Signorini (1997, 2001a), Foggi *et al.* (1999a) Wallossek (1999), Wilhalm (2001), Moraldo & Ricceri (2003).

Chiave dei generi

1 Culmi legnosi, a parete spessa e molto resistente (bambù), con nodi vistosi e internodi percorsi alternatamente da una scanalatura longitudinale; chioma costituita da un vero e proprio sistema di ramificazioni; foglie da ovato-lanceolate a lanceolato-lineari o ellittico-lineari, provviste di un "picciolo" di origine guainale; nervature reticolate: 1. ***Phyllostachys***

1 Culmi erbacei, oppure legnosi ma a parete sottile, facilmente spezzabili e privi di scanalature internodali; foglie lineari o lanceolate, ma senza falso picciolo e con nervature parallele

2 Culmi legnosi, gregari, alti fino a 6 m, prodotti da lunghi rizomi sotterranei, con foglie disposte su due file regolari; lamina lunga da 10 a 50 cm e larga da 2 a 8 cm, con due orecchiette alla base; ligula di peli o nulla. Infiorescenza terminale, a pannocchia ampia di aspetto piumoso; piante di ambiente umido o subumido

3a Lemma irsuto, apice del lemma bifido, rachilla glabra: 2. ***Arundo***

3b Lemma glabro, rachilla irsuta: 3. ***Phragmites***

3c Lemma maschile lineare e subglabro, il femminile con lunghi peli argentei: 4. ***Cortaderia***

2 Culmi erbacei

4 Infiorescenza avvolta da una brattea di forma e consistenza varie: 5. ***Zea***

4 Infiorescenza nuda o semplicemente avvolta dalla guaina della foglia sottostante

5 Spighette, singole o a gruppi, in due file regolari (distiche) formanti una spiga semplice, molto raramente o per motivi teratologici con ramificazioni secondarie. Il rachide può presentarsi lateralmente incavato in corrispondenza di ogni spighetta o gruppo di spighette, in questo caso il punto di attacco della spighetta (o gruppo di spighette) è una piccola sporgenza (dente)

6 Spighe notostachie, cioè con le spighette rivolte al rachide per il dorso dei lemmi

7 Rachide senza cavità

8 Piccoli cespi rotondi e compatti di foglie filiformi, rigide e un po'pungenti, squarrose (divergenti a circa 90° dalle guaine basali); spiga molto sottile, unilaterale, con spighette uniflore, affusolate, a sezione triangolare, da verdi a nero-violacee; lemma con breve resta apicale; pianta dei pascoli magri, di norma in quota (cervino, nardo): 6. ***Nardus***

8 Caratteri differenti

9 Alcuni lemmi, in ogni spighetta, provvisti di una resta ginocchiata a inserzione dorsale; a maturità l'infruttescenza si disarticola; pianta comune negli incolti erbosi: 7. ***Gaudinia***

9 Reste, quando presenti, diversamente conformate

10 Spighette lunghe, in media, più di 2 cm, con 4-28 fiori

11 Spighette 3-15, cilindriche o subcilindriche; lemmi a dorso arrotondato: 8. ***Brachypodium***

11 Spighette 1-4, appiattite lateralmente, lineari-lanceolate o lanceolate; glume e lemmi carenati sul dorso: 9. ***Trachynia***

10 Spighette lunghe meno di 2 cm, con 2-20 fiori

12 Spiga rigida, ad asse un po' ingrossato e appiattito, talvolta incurvata; pianta di dimensioni mediamente modeste: 10. ***Catapodium***

12 Spiga flessibile, asse sottile; spiga ± unilaterale; spighette affusolate, aperte a ventaglio dopo la pollinazione, con lemmi a breve resta apicale: 11. ***Vulpia***

7 Rachide provvisto di cavità

13 Spighette uniflore: 12. ***Hainardia***

13 Spighette pluriflore: 13. ***Lolium***

6 Spighe pleurostachie, cioè con spighette rivolte al rachide per i margini dei lemmi; rachide sempre provvisto di cavità

14 Spighette singole a ogni dente del rachide, pluriflore; spiga mai filiforme

15 Glume subulate a nervi indistinti, ricoprenti il dorso dei lemmi, lisce, a carena rilevata con ciglia rigide e pettinate: 14. ***Secale***

15 Glume non subulate, con nervi distinti

16 Glume a 2 carene percorse da una vistosa fila di ciuffi di ciglia; lemmi analogamente cigliati all'apice, sotto l'inserzione della resta; le distese di questa specie in fioritura ricordano campi di frumento che ondeggiano al vento: 15. ***Dasypyrum***

16 Caratteri differenti

17 Lemma con nervi paralleli, non confluenti all'apice (paradromi): 16. ***Triticum***

17 Lemma con nervi confluenti all'apice (acrodromi); glume non navicolari, ± asimmetriche, senza carena prominente; spighette formanti angolo acuto col rachide: 17. ***Elymus***

14 Spighette in triadi a ogni dente del rachide, uniflore; spighetta centrale di ogni triade sessile, bisessuale, le laterali pedicellate, bisessuali, maschili o sterili; glume non saldate alla base: 18. ***Hordeum***

5 Spighette mai in spiga semplice su due file regolari

18 Spighette fortemente dimorfe: per massima parte in gruppi di 3-7, di cui una bisessuale accompagnata da 2-6 sterili o, raramente, maschili (struttura atta alla dispersione del frutto)

19 Spighette sterili persistenti, la fertile caduca: 19. ***Cynosurus***

19 Le spighette sterili cadono in solido con la fertile a maturità; lemma della spighetta fertile mutico; glume a carena ± vistosamente alata, quelle delle spighette sterili piccole e arrotondate: 20. ***Phalaris***

18 Spighette tutte simili tra loro

20 Spighette appaiate: una sessile, bisessuale, l'altra pedicellata, maschile o sterile

21 Spighette in pannocchia ramosa ad asse regolarmente allungato

22 Rami della pannocchia terminanti in un racemo di numerose spighette: 21. ***Sorghum***

22 Rami della pannocchia terminanti in una triade di spighette, di cui una pedicellata e due sessili; pianta dei prati aridi steppici: 22. ***Chrysopogon***

21 Spighette in racemi solitari: 23. ***Bothriochloa***

20 Spighette diversamente disposte e conformate

23 Gluma superiore con vistose spinette uncinate sui nervi (dispositivo per la disseminazione zoocora); pianta dei luoghi incolti o marginali con terreno leggero: 24. ***Tragus***

23 Spinette uncinate assenti

24 Infiorescenza costituita da 2 o più spighe o racemi

25 Spighe o racemi ± digitati su un asse principale raccorciato, poco visibile

26 Ligula membranosa

27 Racemi 2 (3); spighette solitarie sul rachide; fiore superiore con lemma indurito, ovoide-discoidale e palea esposta: 24. ***Paspalum***

27 Racemi 2-8; spighette in gruppi di 2 o più su ramificazioni del rachide brevi e fitte; fiore superiore con lemma papiraceo, oblungo-acuto, avvolgente la palea: 26. ***Digitaria***

26 Ligula costituita da una frangia di peli

28 Perenne: 27. ***Cynodon***

28 Annuale: 28. ***Eleusine***

25 Spighe o racemi non digitati, su un asse principale normalmente allungato e visibile; glume disuguali; spighette disposte grossolanamente in 4 file, mutiche o aristate (giavoni): 29. ***Echinochloa***

24 Infiorescenza non composta di spighe o racemi, a volte condensata o spiciforme
29 Spighette sottese da un involucro di setole o spine; setole persistenti sul rachide dopo la caduta del disseminulo: 30. ***Setaria***
29 Spighette non sottese da involucri di setole o spine
30 Spighette con un solo fiore bisessuale e rachilla talvolta prolungata; nessun fiore sterile al di sotto o al di sopra del fiore fertile
31 Glume assenti; pannocchia lassa, lemma erbaceo, appiattito lateralmente, a carena finemente pettinato-cigliolata; pianta dei luoghi umidi o acquitrinosi: 31. ***Leersia***
31 Glume presenti; combinazione di caratteri differente
32 Lemma indurito-coriaceo e lucido a maturità
33 Lemma mutico, glabro, compresso dorsalmente: 32. ***Milium***
33 Lemma aristato, compresso lateralmente o subcilindrico
34 Lemma glabro; resta a volte caduca (osservare spighette giovani): 33. ***Piptatherum***
34 Lemma peloso; resta mai caduca; lemma affusolato, subcilindrico o debolmente latericompresso, con apice peloso, setoloso, cigliato, glabro o provvisto di orecchiette; resta a inserzione centrale
35 Palea rigida, ad apice spiegazzato e nervi terminanti al di sotto dello stesso; resta spessa e robusta: 34. ***Stipa***
35 Palea flessibile, ad apice liscio, percorso dai nervi fino alla sommità; resta capillare, morbida: 35. ***Achnatherum***
32 Lemma non indurito-coriaceo a maturità
36 Glume caratteristicamente rigonfie alla base: 36. ***Gastridium***
36 Glume mai rigonfie alla base
37 Ligula consistente in una linea di peli
38 Il pericarpo del frutto maturo si fende col tempo umido espellendo il seme, che sporge all'apice della spighetta; dopo la disseminazione le glume vuote persistono sulla pianta: 37. ***Sporobolus***
38 I frutti maturi rimangono inclusi nelle spighette, che si staccano intere lasciando nuda la pianta: 38. ***Crypsis***
37 Ligula membranosa
39 Lemma mutico
40 Le glume persistono vuote: 39. ***Agrostis***
40 Le glume si staccano con il disseminulo: 40. ***Polypogon***
39 Lemma aristato
41 Glume provviste di resta
42 Glume rudimentali, subnulle (0,1-0,2 mm): 41. ***Muhlenbergia***
42 Glume ben sviluppate, gradualmente ristrette all'apice
43 Resta delle glume breve, apicale: 42. ***Phleum***
43 Resta delle glume allungata, dorsale; pannocchia spiciforme, ± lanoso-vellutata: 40. ***Polypogon***
41 Glume mutiche; spighette < 1 cm
44 Spighette mature distaccantisi interamente dalla pianta; pannocchia spiciforme, da ovoide a cilindrica: 43. ***Alopecurus***
44 Glume persistenti vuote sulla pianta
45 Piante annuali
46 Glume con peli pettinati lungo i nervi, ± spinulose tra gli stessi; pannocchia spiciforme; piccoli cespi con culmi ± ginocchiati: 44. ***Rostraria***
46 Glume glabre e prive di spinule
47 Resta > 3 mm; gluma superiore a 3 nervi; palea e lemma all'incirca della stessa lunghezza; pannocchia aperta, leggera: 45. ***Apera***
47 Resta ≤ 3 mm; gluma superiore uninervia; palea assai più breve del lemma: 39. ***Agrostis*** L.
45 Piante perenni
48 Callo con peli superanti la metà del lemma: 46. ***Calamagrostis***
48 Callo glabro o con peli ≤ 1/2 lemma
49 Rachilla escorrente (prolungata oltre il fiorellino): 46. ***Calamagrostis***
49 Rachilla non scorrente: 39. ***Agrostis***
30 Spighette con due o più fiori, alcuni dei quali a volte sterili
50 Ligula costituita da una linea di peli
51 Spighette biflore, il fiore inferiore maschile o sterile: 47. ***Panicum***
51 Spighette biflore con fiore inferiore bisessuale oppure multiflore
52 Glume non oltre 2,8 mm; spighette multiflore in pannocchia ramosa ± espansa: 48. ***Eragrostis***
52 Almeno la gluma superiore > 3 mm; spighette 2-multiflore
53 Spighette multiflore in lunghi racemi lineari disposti lungo l'asse dell'infiorescenza a formare una pannocchia piramidale allungata: 49. ***Leptochloa***
53 Caratteri differenti

54 Lemma vistosamente bidentato all'apice, con 7-9 nervi; pannocchia breve, con 2-15 spighette di 0,6-1,5 cm: 50. ***Danthonia***
54 Lemma ad apice indiviso o bidenticolato, con 0-3 nervi
55 Culmi cespitosi, nudi, con un solo nodo (quello basale): 51. ***Molinia***
55 Culmi con più nodi: 52. ***Kengia***
50 Ligula membranosa
56 Fiorellino inferiore della spighetta maschile o sterile
57 Spighette con i due fiorellini inferiori maschili o sterili (in quest'ultimo caso ridotti spesso a piccoli lemmi vuoti) e un fiorellino terminale bisessuale
58 Glume cartacee, subeguali, spesso provviste di un'espansione alare sulla carena; lemma mutico; piante inodore sul secco: 20. ***Phalaris***
58 Glume membranoso-traslucide, disuguali, sempre prive di ala sulla carena; lemma con resta dorsale; piante con tipico aroma di fieno (cumarina) sul secco: 53. ***Anthoxanthum***
57 Spighette con il fiorellino basale maschile o sterile e il secondo bisessuale o femminile
59 Fiorellino basale maschile, con lemma dorsalmente provvisto di una resta ginocchiata (avena dei prati): 54. ***Arrhenatherum***
59 Fiorellino basale sterile, ridotto a un lemma ialino
60 Pannocchia spiciforme densa, cilindrica e argenteo-cotonosa; pianta con robusto rizoma e foglie rigide, erette: 55. ***Imperata***
60 Pannocchie lasse, grigiastre, piumose, strettamente ovate, lobate, all'apice di culmi cespitosi robusti, ispidi specialmente ai nodi, alti fino a 1,5 m con aspetto di canne; foglie larghe meno di 1 cm: 56. ***Erianthus***
56 Fiorellino basale della spighetta bisessuale
61 Resta articolata verso la metà, con un anello di ciglia al punto di giunzione e col segmento superiore allargato a clava all'apice: 57. ***Corynephorus***
61 Resta, quando presente, non articolata e non clavata all'apice
62 Lemmi da orbicolari a largamente ovati, cordati alla base, sovrapposti su due file regolari; spighette eleganti, di aspetto e consistenza papiracei: 58. ***Briza***
62 Lemma da lanceolato a ovato, mai cordato alla base
63 Resta presente, superante di almeno 2 mm l'apice del lemma
64 Piante annuali
65 Glume distintamente più brevi dei fiorellini; resta diritta o ricurva, apicale o subapicale
66 Lemma ad apice arrotondato, retuso, bidentato o bifido; resta inserita fra i denti o i lobi apicali, oppure al di sotto, sul tratto terminale del dorso del lemma
67 Gluma inferiore 1-nervia, la superiore 3-nervia; spighette fusiformi o lineari, cuneate alla base e spesso più larghe all'apice; callo acuto, pungente; lemma bifido con la resta inserita apicalmente tra i due denti, di norma più lunga dello stesso lemma: 59. ***Anisantha***
67 Gluma inferiore 3-7-nervia, la superiore 5-9-nervia; spighette da lineari-lanceolate a ovate; callo arrotondato; lemma ad apice arrotondato, smarginato, retuso o bidentato; resta inserita visibilmente sotto l'apice, lunga all'incirca quanto il lemma: 60. ***Bromus***
66 Lemma ad apice acuto, escorrente nella resta; pannocchia ± contratta e spiciforme: 11. ***Vulpia***
65 Glume lunghe quanto i fiorellini o superanti gli stessi; resta dorsale, per lo più ginocchiata
68 Glume mucronate (mucrone 0,3-1 mm): 61. ***Holcus***
68 Glume mutiche
69 Spighette ≥ 1 cm; glume cartacee con margine scarioso stretto e lucido; lemma coriaceo, senza margine scarioso; spighette mature pendule: 62. ***Avena***
69 Spighette ≤ 0,9 cm
70 Spighette biflore; rachilla non prolungata; lemma debolmente bidentato: 63. ***Aira***
70 Spighette 2-multiflore; rachilla prolungata; lemma da visibilmente bidentato a bifido
71 Lemma bifido, con i due denti parimenti aristati; pannocchia non spiciforme: 63. ***Trisetaria***
71 Lemma bidentato, i due denti mutici; pannocchia spiciforme: 44. ***Rostraria***
64 Piante perenni
72 Ovario e pericarpio (il frutto nudo, cioè libero da palea e lemma) densamente pelosi all'apice o provvisti di un'appendice apicale di peli (pennello)
73 Lemma con resta diritta, apicale o subapicale, inserita tra eventuali denti
74 Lemma con 3-5 denti ottusi; pannocchia densa, spiciforme, da cilindrica a globosa, talora ± lobata, spesso purpureo-violacea e ± argentata all'antesi: 65. ***Sesleria***
74 Lemma con apice diversamente conformato
75 Apice del lemma indiviso, acuto, ± prolungato in resta
76 Lamine maggiori larghe almeno 5 mm, piatte, lisce o canalicolate, convolute nel germoglio
77 Lemma membranoso in piante robuste di ambiente boschivo (querceti, faggeti ecc.) pannocchia lassa, aperta, eretta; ovario setoloso: 66. ***Drymochloa***

77 Lemma indurito in piante proprie dei pascoli di quota; pannocchia compatta, fulvastro-rossiccia, ± inclinata: ***Festuca paniculata***
76 Lamine maggiori larghe < 5 mm, di norma plicate o conduplicate: 67. ***Festuca*** (subgen. *Festuca*)
75 Apice del lemma bidentato; resta inserita tra i denti o un po' al di sotto
78 Lemmi arrotondati sul dorso, spighette subcilindriche: 68. ***Bromopsis***
78 Lemmi fortemente carenati, spighette appiattite lateralmente: 69. ***Ceratochloa***
73 Lemma con resta dorsale, di norma ginocchiata
79 Spighetta con 2-4 fiori, il basale bisessuale, l'apicale in genere sterile
80 Resta fortemente compressa in senso dorso-ventrale, lassamente attorcigliata così da apparire alternativamente strozzata e ingrossata: 70. ***Helictotrichon***
80 Resta subcilindrica, strettamente attorcigliata così da apparire di uguale spessore lungo tutta la lunghezza: 71. ***Homalotrichon***
79 Spighetta con 2 fiori, il basale maschile, l'apicale femminile o bisessuale: 54. ***Arrhenatherum***
72 Ovario e pericarpio glabri o con scarsissimi peli all'apice
81 Glume lunghe da poco meno a poco più dei fiorellini
82 Glume traslucide e lucenti, leggermente più brevi dei fiorellini: 72. ***Deschampsia***
82 Glume opache, cartacee, superanti i fiorellini: 61. ***Holcus***
81 Glume decisamente più brevi dei fiorellini
83 Getti vegetativi fortemente compressi; spighette fortemente compresse e condensate in una pannocchia compatta ± lobata, talvolta con ramificazioni; lemmi fortemente carenati: 73. ***Dactylis***
83 Getti vegetativi non o solo impercettibilmente compressi; spighette debolmente compresse; pannocchia lassa oppure compatta, piramidale, ovoide o cilindrica
84 Lemma di regola ottuso, con resta apicale: 74. ***Koeleria***
84 Lemma bifido, con resta subapicale e denti aristulati: 64. ***Trisetaria***
63 Resta assente o, comunque, mai estesa fino a 2 mm oltre l'apice del lemma
85 Piante annuali
86 Spighette ≥ 1 cm, pendule: 62. ***Avena***
86 Spighette < 1 cm, da erette a patenti
87 Pannocchia costituita da scarse ramificazioni con racemi di spighette subsessili: 75. ***Sclerochloa***
87 Pannocchia riccamente ramificata, con spighette distintamente pedicellate
88 Spighette biflore; glume lunghe circa quanto i fiorellini; nervi del lemma poco evidenti: 63. ***Aira***
88 Spighette, in parte o tutte, con più di 2 fiori
89 Pannocchia spiciforme, da ovoide a cilindrica: 44. ***Rostraria***
89 Pannocchia lassa, con rami visibili
90 Asse e rami della pannocchia ispessiti e rigidi; rami della pannocchia non divaricati; radici gialle o giallo-brune; pianta comune negli incolti e nei siti ruderali, sui resti archeologici e nelle città: 10. ***Catapodium***
90 Asse e rami della pannocchia non ispessiti, flessibili: 76. ***Poa***
85 Piante perenni
91 Ovario e pericarpio densamente pelosi all'apice
92 Lemma a dorso arrotondato: 67. ***Festuca***
92 Lemma carenato
93 Pannocchia spiciforme, densa, da ovoide a cilindrica; spighette spesso purpureo-violacee o argentate: 65. ***Sesleria***
93 Pannocchia lassa, con rami lunghi e spighette sempre verdi
94 Lemmi arrotondati sul dorso, spighette subcilindriche: 66. ***Bromopsis***
94 Lemmi fortemente carenati, spighette appiattite lateralmente: 67. ***Ceratochloa***
91 Ovario e pericarpio glabri
95 Glume lunghe quanto i fiori e oltre
96 Spighette con 2-3 lemmi sterili conniventi a formare un corpuscolo apicale clavato; guaine chiuse fino alla fauce: 77. ***Melica***
96 Spighette senza lemmi sterili come sopra; guaine aperte fin quasi alla base
97 Glume lunghe fino ad appena poco più dei fiori: 72. ***Deschampsia***
97 Glume lunghe circa il doppio dei fiori: 61. ***Holcus***
95 Glume decisamente più brevi dei fiori
98 Lemma aristato
99 Getti vegetativi fortemente compressi; spighette fortemente compresse e condensate in una pannocchia compatta ± lobata, talvolta con ramificazioni: 73. ***Dactylis*** L.
99 Getti vegetativi non compressi

100 Lamine piane, convolute nel germoglio, larghe fino a 1,8 cm (*Lolium giganteum*); fauce della guaina con evidenti orecchiette cartilaginee glabre o cigliolate al margine; ligula tronca, brevissima: 13. ***Lolium***
100 Lamine plicate o conduplicate, larghe 0,1-2 mm; orecchiette, quando presenti, non cartilaginee e scarsamente evidenti: 67. ***Festuca***
98 Lemma mutico
101 Glume 1-nervie, scariose, lemma con 7-9 nervi prominenti, paralleli; piante di ambiente umido: 78. ***Glyceria***
101 Almeno la gluma superiore 3-nervia; lemma con 0-5 nervi, mai prominenti
102 Lemma 3-nerve; pannocchia da cilindrica a ovoide, con rami densamente puberulenti; nervi del lemma poco visibili: 74. ***Koeleria***
102 Lemma 5-nerve
103 Dorso del lemma arrotondato, eventualmente subcarenato all'apice
104 Lamine piane, convolute nel germoglio, larghe fino a 1,8 cm (*Lolium giganteum*); fauce della guaina con evidenti orecchiette cartilaginee glabre o cigliolate al margine; ligula tronca, brevissima: 13. ***Lolium***
104 Lamine plicate o conduplicate, larghe 0,1-2 mm; orecchiette quando presenti non cartilaginee e scarsamente evidenti: 67. ***Festuca***
103 Dorso del lemma decisamente carenato
105 Getti vegetativi fortemente compressi: 73. ***Dactylis***
105 Getti vegetativi non compressi: 76. ***Poa***

Chiave delle specie e delle sottospecie

1. ***Phyllostachys*** Sieb. & Zucc. [1843, *Abh. Akad. Muench.*, 3 (2): 745]
Typus: *P. bambusoides*

1 Internodi neri o punteggiati di nero: ***P. nigra***
1 Internodi verdi o giallastri
2 Foglie vedi-porporine
3 Internodi in sezione a 3-4 angoli: ***P. bambusoides***
3 Internodi in sezioni cilindrici: ***P. mitis***
2 Foglie percorse da un margine biancastro: ***P. viridiglaucescens***

2. ***Arundo*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 81]
Typus: *A. donax*

Culmi alti fino a 6 m; lamine larghe fino a 8 cm; spighette ≥ 1,2 cm, di norma a 3 fiori; piante degli argini e dei pendii umidi (canne): ***A. donax***

3. ***Phragmites*** Adanson [1763, *Fam. Pl.*, 2: 34]
Typus: *Arundo phragmites* L. (= *P. communis* Trin. = *P. australis*)

Culmi alti fino a 2,5 m; pannocchia diritta o leggermente inclinata all'apice; lemma del fiorellino basale di poco superante la gluma superiore; piante di ambiente palustre (cannuccia): ***P. australis***

4. ***Cortaderia*** Stapf [1897, *Gardn. Chron.*, 3: 22]
Typus: *C. argentea (= C. selloana)*

Culmi eretti, robusti; foglie formanti cespugli densi, larghi fino a 2 m, con lamina lunga 5-12 dm e larga 1 cm; ligula di peli; pannocchia ampia, generalmente unilaterale, densa, argentata; spighette 5-6flore, unisessuali; glume subeguali 10-13 mm; pianta di origine sudamericana raramente inselvatichita: ***C. selloana***

5. ***Zea*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 971]
Typus: *Z. mays*

Guaina fogliare non rigonfia; lamina larga 3-10 cm; pannocchia maschile unica, apicale, piramidata a rami subverticillati; infiorescenze femminili ascellari, costituite da uno spadice (tutolo) con le spighette disposte in alveoli lungo linee spirali, il tutto racchiuso in un involucro di brattee cartacee dal cui apice pende il ciuffo degli stili filiformi e lunghissimi (barbe); pianta coltivata diffusamente ma quasi mai naturalizzata: ***Z. mays***

6. ***Nardus*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 53]
Typus: *N. stricta*

Piccoli cespi rotondi e compatti di foglie filiformi, rigide e un po'pungenti, squarrose (divergenti a circa 90° dalle guaine basali); spiga molto sottile, unilaterale, con spighette uniflore, affusolate, a sezione triangolare, da verdi a nero-violacee; lemma con breve resta apicale; pianta dei pascoli magri, di norma in quota (cervino, nardo): ***N. stricta***

7. ***Gaudinia*** P.Beauv. [1812, *Ess. Agrost.*: 95, 164]
Typus: *G. fragilis*

Culmi eretti, fascicolati; foglie pelose per peli patenti su guaine e bordi delle lamine; spighette verdi-dorate; alcuni lemmi, in ogni spighetta, provvisti di una resta ginocchiata a inserzione dorsale; a maturità l'infruttescenza si disarticola; incolti erbosi: ***G. fragilis***

8. ***Brachypodium*** P.Beauv. [1812, *Ess. Agrost.*: 101, 155]
Typus: *B. pinnatum* (L.) P.Beauv.

1 Resta lunga quanto il lemma o più lunga; culmi fino a 1 m; lamine piane, molli, verde cupo; guaine spesso con peli patenti o deflessi; spiga alla fine inclinata; spighette fino a 25 (30) mm, con 6-15 fiori; lemma 7-12 mm, verde, ± irsuto; boschi e boscaglie, dalla fascia planiziale a quella montana: ***B. sylvaticum***
1 Resta lunga non oltre la metà del lemma, a volte assente
2 Culmi di spessore costante fin sotto la spiga; spighette lunghe più di 2 cm; ligula arrotondata, lunga più di 1,5 mm; rizomi lunghi e robusti, producenti piccoli cespi distanziati; specie termofila diffusa dalla fascia planiziale a quella dei querceti: ***B. rupestre***
2 Culmi assottigliati sotto la spiga; spighette non più lunghe di 2 cm; ligule tronche, non più lunghe di 1,5 mm; rizomi molto brevi o subnulli, producenti grossi cespi ravvicinati
3 Lamine a margini regolarmente cigliati e peli su entrambe le superfici; praterie di quota, soprattutto rupestri: ***B. genuense***
3 Lamine a margini glabri o con peli isolati, irregolari, specialmente verso il basso; superfici fogliari glabre; siti erbosi, pendii, cespuglieti: ***B. cespitosum***

9. ***Trachynia*** Link [1827, *Hort. Reg. Bot. Berol.*, 1: 42]
Typus: non determinato

Lemmi lanceolati, con nervi prominenti e una resta apicale, diritta, di 7-15 mm; pianta *symbol* della vegetazione mediterranea a graminacee annuali: ***T. distachya***

10. ***Catapodium*** Link [1827, *Hort. Reg. Bot. Berol.*, 1: 380, 44]
Typus: *C. loliaceum* (Huds.) Link

Spighette lineari o lanceolato-lineari con fiori non addensati ed apice della rachilla lungamente sporgente; pannocchia contratta con rami tra loro distanziati non più di 5 mm; rami inferiori ricoperti di spighette fino alla base; rachide largo 0,8-1 mm; glume di 1,4-2,5 mm: ***C. rigidum***
1 Pannocchia a rami brevi e addensati, ± piatta; glume di 1,5-1,8 mm, l'inferiore di norma uninervia: ***C. rigidum*** subsp. ***rigidum***
1 Pannocchia a rami lunghi e distanziati, a sviluppo tridimensionale; glume di 1,8-2,4 mm, l'inferiore di norma trinervia: ***C. rigidum*** subsp. ***majus***

11. ***Vulpia*** C.C.Gmel. [1805, *Fl. Bad.*, 1: 8]
Typus: *V. myuros*

1 Pannocchia decisamente spiciforme, unilaterale; antere 3, lunghe 0,7-1,5 mm, all'antesi riconoscibili; lemma di 3-5 mm; siti aridi naturali o parzialmente disturbati: ***V. unilateralis***
1 Pannocchia subspiciforme, mai unilaterale; antere 1-3, lunghe 0,3-0,8 mm, all'antesi nascoste
2 Spighette con 1-3 fiori fertili e 3-7 fiori sterili apicali; lemmi quasi sempre lungamente cigliati ai margini; incolti aridi e bordi delle strade: ***V. ciliata***
2 Spighette con 2-5 fiori fertili e 1-2 fiori sterili apicali; lemmi ± glabri
3 Lemma largo 1,3-1,9 mm; gluma inferiore 2,5-5 mm, lunga da 1/2 a 3/4 della superiore; lineamenti delle singole spighette riconoscibili nella pannocchia; pannocchia non spiciforme; pianta dei pascoli e degli incolti aridi: ***V. bromoides***
3 Lemma largo 0,8-1,3 mm; gluma inferiore 0,5-3 mm, lunga meno di metà della superiore; spighette non distinguibili singolarmente nella pannocchia; pannocchia spiciforme; infiorescenza di norma non completamente estrusa dalla guaina fogliare superiore; gluma inferiore lunga da 1/10 a 2/5 della superiore; incolti aridi: ***V. myuros***

12. ***Hainardia*** Greuter in Greuter & Rech.f. [1967, *Boissiera*, 13: 178]
Typus: *H. cylindrica*

Foglie con guaina rigonfia e ligula subnulla; spiga filiforme, ma rigida e fragile a maturità; spighette mediane e inferiori con una sola gluma; lemma lanceolato, acuto, mutico; antere gialle; pianta dei suoli argillosi salmastri o subsalsi: ***H. cylindrica***

13. ***Lolium*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 83]
Typus: *L. perenne*

1a Spighette sessili o quasi inserite sui due lati del rachide
2 Lemma da ellittico a ovato, globoso-rigonfio a maturità specialmente verso la base; pericarpio maturo lungo non più di 3 volte la larghezza; infestante nelle colture di cereali: ***L. temulentum***
2 Lemma oblungo od oblungo-lanceolato, non rigonfio a maturità; pericarpio maturo lungo ben più di 3 volte la propria larghezza

3 Foglie piane anche da giovani, verde lucido; perenne con getti vegetativi all'antesi; lemma di norma mutico; spontanea nei prati e negli erbosi freschi, comunemente commerciato per i prati all'inglese: ***L. perenne***
3 Foglie convolute da giovani, verde opaco; piante annuali o bienni (eccezionalmente pauciennali), prive di getti vegetativi alla fioritura
4 Rachide della spiga non ispessito, a cavità poco evidenti; glume decisamente più brevi della spighetta; spighette mediamente con 10-22 fiorellini; prati, incolti: ***L. multiflorum***
5 Pianta robusta (fino a 1,3 m), cespugliosa, con lemmi di norma vistosamente aristati; spontanea nei prati e negli incolti freschi, coltivata come foraggera nel settore appenninico: ***L. multiflorum* subsp. *multiflorum***
5 Pianta gracile (fino a 0,5 m), poco ricoprente, con lemmi aristati o mutici; incolti aridi: ***L. multiflorum* subsp. *gaudinii***
4 Rachide della spiga ispessito, con evidenti cavità in corrispondenza delle spighette; glume ricoprenti quasi interamente la spighetta; spighette con 2-11 fiori a lemma di norma mutico; campi e pascoli aridi: ***L. rigidum***
1b Spighette subsessili in alto, peduncolate in basso e in qualche ramo basale, gluma inferiore lunga ½ della superiore, lemma generalmente mutico; prati falciabili, spesso con i parenti: ***L. ×festucoides***
1c Spighette peduncolate disposte in pannocchia
6 Lamine lisce, larghe fino a 1,8 cm, molli, lucide inferiormente; pannocchia flaccida, a rami molto lunghi e ricadenti; spighette vistosamente aristate; resta setacea ≥ 1 cm; boscaglie umide: ***L. giganteum***
6 Lamine costolute, larghe 0,3-1 cm, relativamente rigide, opache inferiormente; pannocchia ± lassa ma non flaccida, con rami da eretti a patenti; resta assente o lunga, al massimo, 4 mm
7 Costolature della lamina poco rilevate; orecchiette glaberrime; nodo inferiore della pannocchia di norma con 2 rami, uno recante 1-3 spighette, l'altro 4-6 spighette; prati umidi, torbiere: ***L. pratense***
8 Culmi alti fino a 70 cm; lamine larghe 3-5 mm; guaine aperte; lemma ottuso e mutico: ***L. pratense* subsp. *pratense***
8 Culmi alti fino a 90 cm; lamine larghe 5-8 mm; guaine chiuse nella metà inferiore; lemma bidentato all'apice, con una resta lunga circa la metà del lemma stesso: ***L. pratense* subsp. *apenninum***
7 Costolature della lamina molto rilevate (la superficie appare fortemente rigata); orecchiette cigliate, specialmente nei getti vegetativi; nodo inferiore della pannocchia con 2-3 rami, tutti provvisti di 5-15 spighette; prati umidi, lungo le sponde erbose e nelle boscaglie ripariali: ***L. arundinaceum***
9 Pannocchia compatta, strettamente lineare nel contorno, ± interrotta, verde-grigiastra; spighette lunghe 5-9 mm; pianta dei suoli argillosi subumidi: ***L. arundinaceum* subsp. *fenas***
9 Pannocchia lassa, a contorno lanceolato-piramidale, non interrotta, verde e talora soffusa di violaceo; spighette lunghe 1-1,2 cm
10 Lemmi mutici: ***L. arundinaceum* subsp. *arundinaceum***
10 Lemmi aristati, resta lunga 1-5 mm: ***L. arundinaceum* subsp. *mediterraneum***

14. ***Secale*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 84]
Typus: *S. cereale*

Lemmi 2, lanceolati, prolungati in resta di 0,7-3 cm; annuale coltivata nei siti di montagna con culmi molto alti e spighe lunghe fino a 15 cm, lungamente aristate, a rachide tenace, non disarticolantesi a maturità (segale): ***S. cereale***

15. ***Dasypyrum*** (Coss. & Dur.) Dur. [1888, *Ind. Gen. Phanerog.*: 504]
Typus: *D. villosum*

Culmi ginocchiati alla base poi eretti; foglie mollemente vellutate con ligula tronca; glume a 2 carene percorse da una vistosa fila di ciuffi di ciglia; lemmi analogamente cigliati all'apice, sotto l'inserzione della resta; le distese di questa bella specie in fioritura ricordano campi di frumento che ondeggiano al vento; incolti aridi: ***D. villosum***

16. ***Triticum*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 85]
Typus: *T. aestivum*

1 Spighe turgide, con reste di norma molto lunghe; glume carenate soltanto nella metà superiore; reste fino a 16 cm; piante coltivate
2 Rachide della spiga matura tenace; cariosside bassamente avvolta dal lemma: ***T. aestivum***
2 Rachide della spiga matura molto fragile; cariosside strettamente avvolta dal lemma: ***T. monococcum***
1 Piante selvatiche; spighe gracili
3 Reste del lemma lunghe circa quanto quelle delle glume, glume con 3-5 reste robuste, culmi ± sdraiati a cerchio, incolti aridi: ***T. ovatum***
3 Reste del lemma nettamente più brevi di quelle delle glume o addirittura ridotte a denti, solo la gluma inferiore con 1-3 reste robuste
4 Le 1-2 spighette apicali sterili, spiga bruscamente ristretta sopra le spighette fertili, stessi ambiti del precedente: ***T. neglectum***
4 Spighette tutte fertili; spiga gradualmente assottigliata verso l'apice; incolti erbosi, pascoli: ***T. triunciale***

17. ***Elymus*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 83]
Typus: *E. sibiricus* L.

1 Spighe molli e flessuose; glume e lemmi di consistenza erbacea, le prime progressivamente aculeolate sui nervi verso l'apice; reste capillari e flessuose; antere di 1-3,5 mm; piante di ambiente preferenzialmente montano, diffuse in boschi e boscaglie: ***E. caninus***

2 Spighette con 2-7 fiori, resta lunga fino a 8 mm: ***E. caninus* subsp. *caninus***
2 Spighette con 2-3 fiori, resta sempre minore di 8 mm: ***E. caninus* subsp. *biflorus***
1 Spighe rigide, diritte o arcuate, glume e lemmi coriacei, le prime lisce o appena spinulose sulla carena; reste quando presenti robuste e diritte
3 Glume acute
4 Lamina fogliare con nervi maggiori a profilo basso, arrotondato, intercalati da nervi decisamente più piccoli a profilo a volte ripido e acuto, tutti poco appressati fra loro, i centrali con poche asperità o lisci; peli da abbondanti ad assenti; piante più spesso verdi che glauche; incolti, margini e prati aridi: ***E. repens***
4 Lamina fogliare con nervi maggiori a profilo alto, squadrato, intercalati da nervi minori poco differenti, tutti a stretto contatto, i centrali con asperità abbondanti; tricomi assenti o molto scarsi; piante più spesso glauche che verdi; lamine larghe 2-6 mm, tendenzialmente convolute alla fioritura; cespi singoli ben riconoscibili, di forma vagamente conica; suoli argillosi: ***E. athericus***
3 Glume da ottuse a obliquamente tronche o subretuse; piante cespitose o rizomatose di ambiente substeppico nella fascia collinare-montana; spighette piuttosto piccole, tendenzialmente appressate al rachide e generalmente poco estruse dalle glume; fiori per spighetta 3-5; prati aridi, argini e alvei: ***E. hispidus***
5 Glume e lemmi pubescenti: ***E. hispidus* subsp. *barbulatus***
5 Glume e lemmi glabri: ***E. hispidus* subsp. *hispidus***

18. ***Hordeum*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 84]
Typus: *H. vulgare*

1 Coltura (cereale); spiga turgida con rachide persistente, non fragile a maturità, a 4 o 6 file verticali di spighette fertili; reste robuste (orzo); pianta comunemente coltivata ma quasi mai naturalizzata: ***H. vulgare***
2 Piante annuali
3 Glume della spighetta centrale con lunghe ciglia: ***H. murinum***
4 Fiore centrale sessile o con peduncolo < 0,6 mm; lemma del fiore centrale superante quello delle spighette laterali e palea lunga 1-1,5 volte la palea dei fiori laterali; foglie e spiga verdi; cosmopolita comune in tutti gli insediamenti umani (orzo selvatico, orzo dei topi): ***H. murinum*** subsp. ***murinum***
4 Fiore centrale con peduncolo di 0,7-1,8 mm e lemma non superante quello delle spighette laterali; palea lunga 0,7-0,9 volte la palea dei fiori laterali; foglie verdi o glauche, spighe verdi, glauche o ± arrossate; antere del fiore centrale 0,7-1,4 mm; prolungamento della rachilla dei fiori laterali sottile, setiforme, verde-giallo; foglie e spiga verdi; incolti e luoghi abitati: ***H. murinum*** subsp. ***leporinum***
3 Glume della spighetta centrale prive di ciglia; spighette laterali con gluma esterna (inferiore) subulata o aristiforme e gluma interna (superiore) lanceolata e ± alata inferiormente; guaine inferiori glabre o con peli ≤ 0,25 mm; comune sui terreni argillosi subsalsi: ***H. marinum***
2 Pianta perenne; culmi alti fino a 70 cm; spiga 2-5 cm, sottile, verde ± soffusa di violaceo; prati umidi: ***H. secalinum***

19. ***Cynosurus*** [1753, *Sp. Pl.*: 72]
Typus: *C. cristatus*

1 Spighetta fertile con resta più breve del lemma o subnulla; pannocchia strettamente spiciforme, pettinata; pianta perenne componente dei prati falciati, specialmente nelle fasce collinare e montana: ***C. cristatus***
1 Resta del lemma della spighetta fertile ben più lunga di quest'ultimo; pannocchia ovata, spesso asimmetrica; lamine fogliari larghe 3-9 mm; pannocchia compatta; lemmi superiori delle spighette sterili di poco più brevi e più larghi degli inferiori; pascoli aridi, incolti, radure, macchie, in particolare su substrato acido: ***C. echinatus***

20. ***Phalaris*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 54]
Typus: *P. canariensis*

1 Spighette decidue, a gruppi di 5-7, di cui una con fiore fertile bisessuale, le altre con fiore fertile maschile o sterile; annuale; pannocchia obovata, spesso non completamente estrusa dalla guaina superiore; spighetta fertile circondata da 5-6 spighette sterili clavate; incolti, campi, margini stradali nella fascia basale e collinare: ***P. paradoxa***
1 Spighette persistenti, tutte con fiore fertile bisessuale
2 Perenni
3 Carena delle glume non alata; pannocchia ramosa e lobata; glume di 4-5 mm; lemmi fertili di 3-3,5 mm, gli sterili 1,5-2 mm; elegante graminacea dei siti umidi, con fogliame grigiastro simile a quello della cannuccia palustre, sebbene a lamine più strette: ***P. arundinacea***
3 Carena delle glume alata; glume glabre; pannocchia compatta, uniforme; glume con ala larga, obovate, tronche; margini di campi e incolti su suolo argilloso soggetto a temporanee inondazioni: ***P. truncata***
2 Annuali
4 Lemmi sterili lunghi 1/2 dei fertili; incolti, ruderati; anche coltivata come ornamentale e per granella alimentare per uccelli (scagliola): ***P. canariensis***
4 Lemmi sterili lunghi 1/5 dei fertili; incolti, margini dei campi e delle strade: ***P. brachystachys***

21. ***Sorghum*** Moench [1794, *Meth.*: 207]
Typus: *S. bicolor*

Culmi eretti, fogliosi fino all'infiorescenza

1 Pianta perenne con culmi sottili, le due spighette di ciascuna coppia a maturità distaccantesi insieme; colture sarchiate, incolti sabbiosi umidi: ***S. halepense***
1 Piante annue con culmo diametro 7-10 mm, spighette non distaccantesi a maturità; pannocchia molto sviluppata; cariosside da sferica a obovoide; pianta coltivata ma quasi mai naturalizzata: ***S. bicolor***

22. ***Chrysopogon*** Trin. [1820, *Fund. Agrost.*: 187]
Typus: *C. gryllus*
Culmi eretti, alla base circondati da resti squamosi chiari; spighette violaceo-dorate appaiate in pannocchia ramosa; rami della pannocchia terminanti in una triade di spighette, di cui una pedicellata e due sessili; pianta dei prati aridi steppici: ***C. gryllus***

23. ***Bothriochloa*** Kuntze [1891, *Rev. Gen. Pl.*, 2: 762]
Typus: *B. anamitica* Kuntze
Spighette in racemi solitari, appaiati o subdigitati, con l'asse della pannocchia fortemente raccorciato, ben più breve dei racemi stessi; racemi appaiati o subdigitati; reste libere; racemi 3-20, subdigitati; pianta dei siti e incolti aridi: ***B. ischaemum***

24. ***Tragus*** Haller [1768, *Hist. Stirp. Helv.*, 2: 203]
Typus: *T. racemosus*
Gluma superiore con vistose spinette uncinate sui nervi (dispositivo per la disseminazione zoocora); pianta dei luoghi incolti o marginali con terreno leggero: ***T. racemosus***

25. ***Paspalum*** L. [1759, *Syst.*, ed. 10, 2: 855]
Typus: *P. dimidiatum* L.
Spighette solitarie sul rachide; fiore superiore con lemma indurito, ovoide-discoidale e palea esposta; gluma superiore con fine pubescenza appressata; culmi fino a 50 cm; pianta non necessariamente litoranea: ***P. distichum***

26. ***Digitaria*** Haller [1760, *Hist. Stirp. Helvet.*, 2: 244]
Typus: non determinato
1 Spighette lunghe al massimo 2,5 mm, con fitti peli brevi e ricurvi a base ingrossata e spesso ingrossati anche all'apice; gluma superiore lunga quanto la spighetta o poco meno; incolti, margini stradali, ruderati : ***D. ischaemum***
1 Spighette maggiori di 2,5 mm, glabre o con peli acuti a base non ingrossata, gluma superiore lunga 1/3-4/5 della spighetta
2 Spighette da ovate a lanceolate, con gluma superiore lunga 1/3-1/2 della spighetta; lamine fogliari e guaine inferiori con peli patenti; luoghi antropizzati su terreno umido e leggero: ***D. sanguinalis***
3 Lemma sterile con almeno i nervi laterali provvisti di minute setole (0,04-0,1 mm), glabro tra i nervi stessi: ***D. sanguinalis* subsp. *sanguinalis***
3 Lemma sterile con nervi laterali provvisti di peli morbidi lunghi fino a 0,5 mm e fra i nervi stessi con ciglia rigide, ialine, lunghe 0,5-2 mm, a base ingrossata: ***D. sanguinalis* subsp. *pectiniformis***
2 Spighette oblungo-lanceolate, con gluma superiore lunga 2/3-4/5 della spighetta; lamine fogliari glabre, con scarsi peli solo alla base; colture irrigue: ***D. ciliaris***

27. ***Cynodon*** Rich. in Pers. [1805, *Syn. Pl.*, 1: 85]
Typus: *C. dactylon*
Perenne tappezzante con rizomi lunghi e robusti e foglie brevi, ordinatamente distiche; pianta comunissima e invasiva in ambiente arido: ***C. dactylon***

28. ***Eleusine*** Gaertn. [1788, *Fruc. Sem. Pl.*, 1: 7]
Typus: *E. coracana* (L.) Gaertn.
Infiorescenza di 5-12 spighe sottili, lunghe fino a 15 cm; gluma superiore e lemma mutici; incolti, margini, alvei: ***E. indica***

29. ***Echinochloa*** P.Beauv. [1812, *Ess. Agrost.*: 53, 151]
Typus: *E. crus-galli*
1a Spighette più corte di 3,5 mm; lemma fertile (coriaceo e lucido) segnato da una linea di peli brevissimi nel punto di passaggio all'apice, che è membranoso e opaco; lamina fogliare non decorrente sulla guaina; spighette ± pelose, ma prive di setole robuste a base tubercoliforme; piante tipiche degli incolti umidi
2 Foglie con lunghi peli patenti nella zona di congiunzione tra guaina e lamina; infiorescenza contratta con ciuffi di peli ai nodi; gluma inferiore lunga 1/3 del lemma sterile, cigliata sui nervi: ***E. oryzicola***
2 Foglie ed infiorescenza senza peli come sopra
3 Infiorescenza eretta con rami inferiori verticillati a tre, spighette generalmente mutiche: ***E. hispidula***
3 Infiorescenza poco incurvata o quasi eretta; spighette aristate, mutiche o miste, in file irregolari: ***E. crus-galli***
1b Spighette lunghe al minimo 3,5 mm; lemma fertile coriaceo e lucido fino all'apice, senza linea di peli; lamina fogliare decorrente sulla guaina; spighette con sparse, robuste setole a base tubercoliforme; incolti umidi: ***E. microstachya***
1c Spighette minori di 3,5 mm; incolti umidi: ***E. muricata***

30. ***Setaria*** P.Beauv. [1812, *Ess. Agrost.*: 51, 178]
Typus: *S. viridis*

1 Dentelli delle setole rivolti all'indietro (setole scabre nel verso distale); annuali; pannocchia e spighette di dimensioni maggiori; lamine glabre o con scarsi peli a base rialzata, non tubercoliforme; guaina a margine cigliato (raram. glabro), con o senza stretto bordo ialino; spighette 1,8-2,2 mm; piante di media taglia con lamine superiori lanceolato-lineari, pannocchia cilindrica, diritta, attenuata alla base e rami in verticilli regolarmente distanziati; molto comune; nella maggior parte della regione (isole escluse); incolti, coltivi, ruderi, vie, prati ecc: ***S. verticillata***
1 Dentelli delle setole rivolti in avanti
2 Pannocchia con rami in verticilli distanziati (specialmente gli inferiori) e rachide scabro-ispido; annuali; variante poco comune a setole lisce presente qua e là nei popolamenti della specie: ***S. verticillata***
2 Pannocchia compatta, omogenea, con rami molto brevi e appressati al rachide, che è villoso
3 Rami della pannocchia di lunghezza diversa, terminati da due o più spighette complete; involucro di 1-5 setole verdastre o ± arrossato-violacee; spighette 1,8-3 mm; lemma appena visibile all'apice o coperto interamente dalla gluma superiore, liscio o con deboli punteggiature
4 Lamine pelose; glume superiori 0,4-0,8 mm più brevi del lemma, che appare trasversalmente rugoso; ambiti campestri marginali: ***S. faberi***
4 Lamine glabre; glume non o pochissimo più brevi dei lemmi che sono lisci o appena granulosi
5 Spighette non articolate alla base, quindi persistenti a maturità (carattere da *kulton*); gluma superiore appena più breve del lemma; pannocchia spessa e compatta, lunga 8-30 cm, spesso lobata; piante robuste (fino a 2 m) con lamina fogliare larga fino a 3 cm; spontaneizzata; incolti, ruderi, aiuole, sentieri: ***S. italica***
5 Spighette articolate alla base, decidue a maturità; infestante nelle colture, incolti sabbiosi: ***S. viridis***
6 Piante alte (5)10-70(100) cm, con numerosi rami alla base; lamine larghe 2-5 mm; pannocchia lunga 2-12 mm: ***S. viridis* subsp. *viridis***
6 Piante alte 60-150 cm, solitamente poco ramificate alla base; lamine larghe 6-20 mm; pannocchia lunga 5-20 mm; setole lunghe 2-3 ½ volte le spighette: ***S. viridis* subsp. *pycnocoma***
3 Rami della pannocchia tutti brevissimi e condensati (0,4-0,8 mm), recanti all'apice una sola spighetta completa; involucro di 6-12 setole da paglierine a fulvo-rugginose; spighette 2,8-3,4 mm; gluma superiore decisamente più breve del lemma; lemma con superficie rugosa "a onde"; incolti, coltivi, ruderi, vie, prati: ***S. pumila***

31. ***Leersia*** Sol. ex Sw. [1788, *Nov. Gen. Sp. Pl.*, 1: 21]
Typus: *L. oryzoides*

Spighette con un solo fiore bisessuale e rachilla talvolta prolungata; nessun fiore sterile al di sotto o al di sopra del fiore fertile; glume assenti; pannocchia lassa, lemma erbaceo, appiattito lateralmente, a carena finemente pettinato-cigliolata; pianta dei luoghi umidi o acquitrinosi: ***L. oryzoides***

32. ***Milium*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 61]
Typus: *M. effusum*

Perenne robusta (culmi fino a 1,8 m); pannocchia aperta, ≥ 10 cm, con rami patenti o deflessi; glume lisce; pianta delle formazioni a latifoglie di collina e montagna (querceti, faggeti): ***M. effusum***

33. ***Piptatherum*** P.Beauv. [1812, *Ess. Agrost.*: 17, 173]
Typus: *P. coerulescens* (Desf.) P.Beauv.

Rami della pannocchia verticillati a 4-60 per nodo; lemma glabro; lamine fogliari larghe fino a 5 mm: ***P. miliaceum***
1 Nodo basale della pannocchia con 4-8 rami, di cui eventualmente solo qualcuno sterile; siti ombrosi freschi, avvallamenti, leccete, muri e rupi: ***P. miliaceum*** subsp. ***miliaceum***
1 Nodo basale della pannocchia con 20-60 rami per massima parte sterili; ambienti sia ombrosi sia aperti: ***P. miliaceum*** subsp. ***thomasii***

34. ***Stipa*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 78]
Typus: *S. pennata*

1 Lemma più lungo di 16 mm; soprattutto affioramenti serpentinosi, praterie rupestri
2 Guaine glabre e lucide, resta maggiore di 33 cm: ***S. pennata* subsp. *grafiana***
2 Guaine pelose, resta minore di 33 mm; lemma 16-19 mm senza ciuffo di peli, colonna sottile, seta con peli di 4-5 mm: ***S. etrusca***
1 Lemma minore di 16 mm; foglie esternamente glabre e lisce, colonna moderatamente contorta e di color giallo-verdastro; pascoli aridi calcarei e rupi: ***S. eriocaulis***

35. ***Achnatherum*** P.Beauv. [1812, *Ess. Agrost.*: 19, 146]
Typus: *A. calamagrostis*

Lamina fogliare larga fino a 6 mm, ristretta alla base e progressivamente attenuantesi in un apice setiforme (contorno lungamente lanceolato); lemma con peli bianchi lunghi fino a 4 mm; pannocchia di aspetto elegante, quasi piumosa, paglierina o soffusa di violaceo, quindi fulvo-rossiccia; pianta calcicola dei pendii franosi e dei costoni: ***A. calamagrostis***

36. ***Gastridium*** P.Beauv. [1812, *Ess. Agrost.*: 21, 164]
Typus: *G. australe* P.Beauv.

Ligula delle foglie del culmo lunga 2-3 mm; glume di 3-5 mm, resta di 3-5 mm; lemma con pubescenza breve e rada nel 1/3 superiore aristato e sulle facce laterali; incolti aridi, garighe, macchie: ***G. ventricosum***

37. ***Sporobolus*** R.Br. [1810, *Prodr. Veg. Nov. Holl.*: 169]
Typus: *S. indicus*

1 Rizomi lunghi e striscianti nella sabbia; culmi gregari, alti fino a 40 cm, con foglie ravvicinate; pannocchia lobata, spesso alla base avvolta da una guaina, terminante in una punta acuta; incolti e pendii aridi: ***S. vaginiflorus***
1 Rizoma assente, pianta cespitosa; culmi alti fino a 1 m, con foglie in cespo basale; pannocchia spiciforme, lineare; specie paleotropica largamente naturalizzata negli incolti erbosi su substrati ben aerati: ***S. indicus***

38. ***Crypsis*** Aiton [1789, *Hort. Kew.*, ed. 1, 1: 48]
Typus: *C. aculeata* (L.) Aiton

1 Guaina superiore più lunga della lamina, poco rigonfia; pannocchia cilindrica (tipo *Alopecurus*); suoli umidi, anche subsalsi; rara: ***C. alopecuroides***
1 Guaina superiore più breve della lamina, decisamente rigonfia; pannocchia ovoide; stesso habitat della precedente; non comune: ***C. schoenoides***

39. ***Agrostis*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 61]
Typus: *A. canina*

1 Palea lunga più di 2/5 del lemma
2 Ligula (1-7 mm) più lunga che larga; pannocchia contratta dopo la fioritura
3 Pannocchia con rami patenti anche dopo la fioritura, rizomi allungati avvolti da guaine squamiformi; prati umidi, canneti e paludi: ***A. gigantea***
3 Pannocchia contratta dopo la fioritura; piante con stoloni epigei e senza rizomi squamosi
4 Pannocchia con rami per massima parte divisi 2-3 volte, nudi nella metà inferiore; palea lunga 1/2-3/5 del lemma, che è aristato oppure mutico; incolti, vigne, oliveti, macchie su suolo argilloso subacido: ***A. capillaris*** **subsp.** ***castellana***
4 Pannocchia con rami per massima parte divisi 1-2 volte, recanti spighette anche nella metà inferiore; palea lunga 3/4-4/5 del lemma; resta nulla o brevissima, subapicale; terreni umidi e incolti: ***A. stolonifera***
2 Ligula (0,5-2 mm) più larga che lunga; pannocchia aperta anche dopo la fioritura, spesso arrossata; prati magri, siti argillosi nella fascia montana: ***A. capillaris*** **subsp.** ***capillaris***
1 Palea lunga meno di 1/5 del lemma
5 Gluma inferiore lunga 3-3,5 mm, pannocchia ovata con rami allargati, lemma con resta dorsale sporgente oltre le glume; praterie cacuminali: ***A. alpina***
5 Gluma inferiore lunga 2-2,5 mm
6 Resta sempre ben sviluppata, inserita presso la base del lemma; spighette lunghe 3-5 mm, da paglierine a purpuree; pianta dei pascoli e delle rupi di quota: ***A. rupestris***
6 Resta (2-4 mm) inserita a metà del lemma, talora ridotta a un rudimento, raramente assente; spighette lunghe 1,6-2,5 mm; lassamente cespitosa con breve rizoma e culmi in parte prostrati, stoloniformi, spesso radicanti ai nodi e quivi spesso producenti caratteristici ciuffetti di foglie capillari; foglie verdi; ligula acuta o acuminata, a contorno lanceolato (lati convergenti); antere spesso violacee; terreni umidi acidi: ***A. canina***

40. ***Polypogon*** Desf. [1798, *Fl. Atl.*, 1: 66]
Typus: *P. monspeliensis*

Glume smarginate, brevemente cigliate; lemma con resta; pannocchia spesso lobata; siti umidi: ***P. monspeliensis***

41. ***Muhlenbergia*** Schreb. [1789, *Gen.*: 44]
Typus: *M. schreberi*

Glume rudimentali, subnulle (0,1-0,2 mm), culmi prostrati, alla base striscianti e radicanti ai nodi, quindi ascendenti e ramosi, di aspetto bambusoide; nodi, ingrossati, purpurei; pannocchie numerose, contratte, lineari, lunghe 5-15 cm; lemma terminante in una resta flessuosa lungo almeno quanto il lemma fino a più del doppio; incolti umidi e fangosi: ***M. schreberi***

42. ***Phleum*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 59]
Typus: *P. pratense*

1 Annuali senza getti vegetativi alla fioritura
2 Glume ben sviluppate, gradualmente ristrette all'apice
3 Spighette ovato-oblunghe; glume semiellittiche, a carena di norma glabra, spesso sovrapposte all'apice; pannocchia spiciforme, densa; incolti, pascoli, vigne: ***P. subulatum***
3 Spighette oblungo-lanceolate; glume lineari-lanceolate, a carena densamente cigliata, mai sovrapposte all'apice; pannocchia spiciforme breve, rastremata alla base; suoli argillosi umidi: ***P. arenarium*** **subsp.** ***caesium***
2 Glume ben sviluppate, tronche e rigonfie all'apice; incolti aridi, margini stradali, resti archeologici, vigne: ***P. paniculatum***

1 Perenni con getti vegetativi alla fioritura
4 Glume gradualmente ristrette all'apice; pannocchia spiciforme cilindrica; lamine fogliari glaucescenti, ± rigide e convolute; pascoli aridi con preferenza per il calcare: ***P. hirsutum***
5 Glume cigliate lungo tutta la carena: ***P. hirsutum* subsp. *hirsutum***
5 Glume cigliate sulla metà superiore della carena: ***P. hirsutum* subsp. *ambiguum***
4 Glume tronche od obliquamente ristrette all'apice
6 Pannocchia spiciforme, largamente cilindrica od ovoide, spesso arrossata; reste di norma più lunghe di 2 mm
7 Culmi ginocchiato-ascendenti od obliqui (fino a 50 cm); reste con ciglia addensate alla base; pianta dei prati e dei pascoli igrofili o subigrofili e delle torbiere eutrofiche della fascia montana e cacuminale: ***P. alpinum***
7 Culmi eretti alla base avvolti dai resti biancastri di foglie morte, glume lunghe 3 mm con mucrone apicale lungo 0,1 mm e carena scabra per ciglia assai brevi; prati aridi e steppici: ***P. phleoides***
6 Pannocchia cilindrica; reste ≤ 2 mm
8 Culmi alti fino a 1,5 m; ligula ottusa; pannocchia robusta, lunga fino a 20 cm; reste di 1-2 mm; prati, soprattutto della fascia montana: ***P. pratense***
8 Culmi alti fino a 80 cm; ligula acuta; pannocchia gracile, non più lunga di 8 cm; reste di 0,2-1,2 mm; prati, soprattutto della fascia collinare: ***P. bertolonii***

43. ***Alopecurus*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 60]
Typus: *A. pratensis*

1 Pannocchia da ovata a subglobosa, non più di 3 volte più lunga che larga; annuale; glume glabre o solo ispidule, senza resta; resta del lemma decisamente più lunga di questo; palea assente; prati umidi, margini di fossi e paludi: ***A. rendlei***
1 Pannocchia cilindrica o fusiforme, lunga fino a 30 volte la larghezza; resta lunga ± il doppio del lemma e lungamente sporgente dalle glume
2 Pannocchia lineare-fusiforme, sottile, lunga fino a 12 cm; glume glabre a carena alata; pianta annuale dei campi di cereali su suolo calcareo, ben aerato: ***A. myosuroides***
2 Pannocchia cilindrica, ± attenuata alla base e all'apice; glume pelose a carena non alata; piante perenni o perennanti di ambiente umido o subumido
3 Margini del lemma liberi o connati solo alla base; culmi bulbosi alla base; prati inondati, ristagni temporanei: ***A. bulbosus***
3 Margini del lemma saldati per almeno 1/3 della lunghezza
4 Glume acute; spighette lunghe 4-6 mm; pianta alta fino a 1,1 m; prati umidi: ***A. pratensis***
4 Glume ottuse; spighette non superanti i 3,5 mm; pianta non più alta di 45 cm; prati palustri, erbosi inondati: ***A. aequalis***

44. ***Rostraria*** Trin. [1820, *Fund. Agrost.*: 149]
Typus: non determinato

Glume con peli pettinati lungo i nervi, ± spinulose tra gli stessi; piccoli cespi con culmi ± ginocchiati; pannocchia spiciforme, oblunga, piramidale o lineare, talvolta sublobata, di un verde ± dorato; resta dei lemmi inferiori lunga al massimo 2,5 mm; incolti: ***R. cristata***

45. ***Apera*** Adanson [1763, *Fam. Pl.*: 495]
Typus: *A. spica-venti*

1 Pannocchia ampia con rami lunghi, patenti; commensale dei campi di frumento su substrato siliceo: ***A. spica-venti***
1 Pannocchia stretta, subspiciforme, ± interrotta, con rami brevi, eretti; campi e incolti su terreno leggero: ***A. interrupta***

46. ***Calamagrostis*** Adanson [1763, *Fam. Pl.*, 2: 31, 530]
Typus: *Arundo calamagrostis* L. (= *C. canescens*)

1 Lemma con minute asperità; resta basale, contorta e ginocchiata
2 Peli del callo decisamente più brevi della metà del lemma; foglie con un collaretto di peli al punto di giunzione tra lamina e guaina, sul lato abassiale; ambienti boschivi nella fascia dei querceti e dei faggeti: ***C. arundinacea***
2 Peli del callo lunghi non meno di metà del lemma; foglie senza collaretto di peli; spighette (glume) lunghe 5-6 mm; preferisce i substrati subacidi o acidi (flysch, arenarie, ecc.), comportandosi spesso da colonizzatrice dei pendii esposti e denudati: ***C. corsica***
1 Lemma ± liscio, lungo al massimo quanto i peli del callo e con resta inserita dorsalmente tra la metà e l'apice
3 Lemma a 3 nervi, glume strettamente lanceolate e lungamente acuminate
4 Pannocchia ad apice pendulo; glume di lunghezza nettamente differente; resta eccedente il lemma di circa 3 mm; suoli alluvionali leggeri, a falda superficiale: ***C. pseudophragmites***
4 Pannocchia eretta; glume ± uguali in lunghezza; eccedenza della resta < 2 mm; suoli sabbiosi umidi in ambiente luminoso: ***C. epigejos***
3 Lemma a ± 5 nervi spesso poco visibili, glume da ovato-lanceolate a lanceolato-acuminate
5 Culmi ± ramificati; lemma irregolarmente smarginato all'apice; resta breve o subnulla (meno della metà del lemma) inserita nel terzo apicale del lemma, tra i due denti apicali; torbiere e alneti: ***C. canescens***
5 Culmi non ramificati; lemma profondamente bifido; resta inserita ± a metà del lemma, poco visibile tra i peli (questi lunghi quanto il lemma e meno delle glume), e appena superante quest'ultimo; formazioni cacuminali di conifere: ***C. villosa***

47. ***Panicum*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 55]
Typus: *P. miliaceum*

1 Spighette lunghe 4,5-5 mm; pianta dei siti ruderali e degli incolti, sfuggita alla coltivazione e reinselvatichita in vario grado (miglio): ***P. miliaceum***
2 Spighette e frutti non disarticolantisi spontaneamente a maturità; il tipo coltivato, che sfugge frequentemente: ***P. miliaceum*** subsp. ***miliaceum***
2 Spighette e/o frutti disarticolantisi spontaneamente a maturità
3 Il frutto si disarticola lasciando le glume vuote sul peduncolo; pannocchia densa e contratta, unilaterale, con numerose spighette; forma ferale che può comparire in mezzo a quella domestica: ***P. miliaceum*** subsp. ***agricolum***
3 Frutto e glume si disarticolano indipendentemente, lasciando in parte i peduncoli nudi; pannocchia aperta, a rami eretto-patenti, con scarse spighette: ***P. miliaceum*** subsp. ***ruderale***
1 Spighette lunghe 2-3 mm
4 Guaine fogliari fittamente ispide; pannocchia aperta, di forma cupolare, ramosissima, con rami capillari orientati in ogni direzione; pianta nordamericana naturalizzata nei campi, incolti, margini, ruderati: ***P. capillare***
4 Guaine fogliari glabre; pannocchia aperta, piramidale, poco ramosa e con i rami lungamente nudi, direzionati verso l'alto e l'esterno (eretto-patenti); pianta americana largamente naturalizzata nei campi di mais, negli incolti e nei ruderati: ***P. dichotomiflorum***

48. ***Eragrostis*** Wolf [1776, *Gen. Pl. Vocab. Char. Def.*: 23]
Typus: *E. minor*

1 Lamine fogliari con ghiandole sui margini
2 Spighette con 15-30 fiori; lemma lungo 2-2,8 mm; incolti, vigneti, siti erbosi: ***E. cilianensis***
2 Spighette con 8-20 fiori; lemma lungo 1,5-2 mm; pianta comunissima negli abitati (marciapiedi, muri ecc.), lungo le massicciate, margini erbosi calpestati: ***E. minor***
1 Ghiandole assenti dai margini delle lamine fogliari
3 Rami inferiori della pannocchia riuniti a 3-5
4 Spighette lasse, per la maggior parte con 5 o più fiori; pannocchia aperta; suoli leggeri subumidi in ambiente disturbato; non frequente: ***E. pilosa***
5a Culmi alti 10-30(50) cm; pannocchia aperta; spighette violaceo-nerastre; lemmi lisci, lunghi 1,6 mm al massimo suoli leggeri subumidi in ambiente disturbato: ***E. pilosa*** **subsp.** ***pilosa***
5b Molto simile alla precedente ma maggiore (fino a 1 m); rami della pannocchia rigidi, eretti o eretto-patenti; lemmi ruvidi e lungi 2-2.7 mm: ***E. pilosa*** **susbp.** ***abyssinica***
5c Molto simile alle precedenti ma di dimensioni intermedie (50-60 cm), spesso glabra e sempre con spighette soffuse di rosso; cimiteri: ***E. pilosa*** **subsp.** ***damiensiana***
4 Spighette compatte, per la maggior parte con meno di 5 fiori; pannocchia contratta; campi, incolti su terreno leggero: ***E. frankii***
3 Rami inferiori della pannocchia solitari o appaiati
6 Spighette lunghe 8-15 mm; incolti, ruderati, scarpate; non comune: ***E. barrelieri***
6 Spighette lunghe 3-8 mm
7 Spighette lunghe 5-8 mm, non appressate ai rami della pannocchia; incolti e suoli calpestati: ***E. pectinacea***
7 Spighette lunghe 3-4,5 mm, ± appressate ai rami della pannocchia; ambienti disturbati: ***E. mexicana*** **subsp.** ***virescens***

49. ***Leptochloa*** P.Beauv. [1812, *Ess. Agrost.*: 71]
Typus: *L. virgata* (L.) P.Beauv.

Spighette multiflore in lunghi racemi lineari disposti lungo l'asse dell'infiorescenza a formare una pannocchia piramidale allungata; incolti: ***L. fusca***
1 Lemma mutico: ***L. fusca*** **subsp.** ***uninervia***
1 Lemma ristato: ***L. fusca*** **subsp.** ***fascicularis***

50. ***Danthonia*** DC. in Lam. & DC. [1805, *Fl. Fr.*, éd. 3, 3: 33]
Typus: *D. spicata* (L.) Roem. & Schult.

1 Glume lunghe 13-22 mm; lemma con resta lunga 1-1,5 cm; praterie aride, su base calcarea nella fascia collinare-montana: ***D. alpina***
Nota: ibrido tra le due specie con caratteri morfologici intermedi (lunghezza reste intermedia): ***D.*** × ***breviaristata***
1 Glume lunghe 7-9 mm; lemma mutico; pascoli acidi in quota: ***D. decumbens***

51. ***Molinia*** Schrank [1789, *Baier. Fl.*, 1: 334]
Typus: *M. varia* Schrank (= *M. caerulea* subsp. *caerulea*)

Culmi cespitosi, nudi, con 1 solo nodo (quello basale); pannocchia ± ampia e piramidale, talora contratta e spiciforme, con spighette a glume subeguali, lunghe quanto la spighetta, da verdi a nero-violacee; apice del lemma intero; foglie lunghe, di un verde ± glauco; getti vegetativi allargati alla base; torbiere e praterie igrofile: ***M. caerulea***
1 Lemma maggiore lungo 3-4,5 mm, foglie larghe 2-5(7) mm: ***M. caerulea*** **subsp.** ***caerulea***
1 Lemma maggiore lungo 4,5-6,5 mm, foglie larghe (6)8-12 mm: ***M. caerulea*** **subsp.** ***arundinacea***

52. ***Kengia*** Packer [1960, *Bot. Not.*, 113: 291]
Typus: *K. Serotina*

Culmi con più nodi; glume membranose, decisamente disuguali e più brevi della spighetta; apice del lemma bidenticolato; foglie distiche sui culmi; pianta dei luoghi secchi a regime continentale: ***K. serotina***

53. ***Anhoxanthum*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 28]
Typus: *A. odoratum*

Piante perenni con getti vegetativi alla fioritura
1 Foglie dopo la fioritura uguali sopra e sotto, opache e di un verde ± glaucescente; pannocchia spiciforme larga mediamente 8 mm, mai soffusa di rosso; prati e luoghi erbosi, specialmente nella fascia dei querceti e dei faggeti; profumata di fieno: ***A. odoratum***
1 Foglie dopo la fioritura verde glauco e opache di sopra, lucide e verde-giallo di sotto; pannocchia spiciforme, mediamente spessa 5 mm, talora ± arrossata; comune nei prati e pascoli della fascia culminale: ***A. nipponicum***

54. ***Arrhenatherum*** P.Beauv. [1812, *Ess. Agrost.*: 56, 162]
Typus: *A. avenaceum* P.Beauv. (= *A. elatius*)

Spighetta con 2 fiori, il basale maschile, l'apicale femminile o bisessuale; fiorellino maschile con lemma dorsalmente provvisto di una resta ginocchiata (avena dei prati); culmi con internodi basali di spessore uniforme; pianta dei prati mesofili presente dalla fascia dei querceti decidui a quella del faggio: ***A. elatius***

55. ***Imperata*** Cir. [1792, *Pl. Rar. Regn. Neapol.*, 2: XXXVI]
Typus: *I. arundinacea* Cir. (= *I. cylindrica*)

Pannocchia spiciforme densa, cilindrica e argenteo-cotonosa; pianta con robusto rizoma e foglie rigide, erette; fusti alti fino a 120 cm; foglie larghe al massimo 0,3-0,6 cm; spighette lanceolate lunghe 4-5 mm, stami 2; greti torrenti e luoghi rupestri: ***I. cylindrica***

56. ***Erianthus*** Mchx. [1803, *Fl. Bor. Amer.*, 1: 54]
Typus: *E. saccharoides* Mchx.

Pannocchie lasse, grigiastre, piumose, strettamente ovate, lobate, all'apice di culmi cespitosi robusti, ispidi specialmente ai nodi, alti fino a 1,5 m, con aspetto di canne; foglie larghe meno di 1 cm; pianta delle bassure umide: ***E. hostii***

57. ***Corynephorus*** P.Beauv. [1812, *Ess. Agrost.*: 90, 159]
Typus: *C. canescens*

Fiorellino basale della spighetta bisessuale; resta articolata verso la metà, con un anello di ciglia al punto di giunzione e col segmento superiore allargato a clava all'apice; sabbie: ***C. canescens***

58. ***Briza*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 70]
Typus: *B. media*

Pannocchia con numerose spighette lunghe 3-6 mm, non ciondolanti
1 Perenne; foglie con ligula lunga ≤ 1 mm; prati, incolti erbosi, specialmente nella fascia montana: ***B. media***
1 Annuale; ligula lunga fino a 6 mm; macchie, garighe, incolti, su suolo siliceo, dalla fascia litoranea al limite superiore dei querceti: ***B. minor***

59. ***Anisantha*** C.Koch [1848, *Linnaea*, 21: 394]
Typus: *A. pontica* C.Koch

1 Lemma lungo 20-36 mm
2 Pannocchia lassa con rami patenti o unilateralmente pendenti; callo arrotondato, cicatrice circolare; comunissima negli incolti e, in genere, nei luoghi antropizzati: ***A. diandra***
2 Pannocchia densa con rami eretti; callo acuto, pungente, cicatrice ellittica; incolti e ruderi: ***A. rigida***
1 Lemma lungo 9-20 mm
3 Lemma lungo 13-20 mm
4 Rami della pannocchia in prevalenza molto più lunghi delle spighette; boscaglie, incolti: ***A. sterilis***
4 Rami della pannocchia in prevalenza più brevi delle spighette: ***A. madritensis***
5 Pannocchia aperta, con il ramo maggiore non più breve di 10 mm e i lemmi di 11-30 mm; se il ramo maggiore è più breve di 10 mm, allora lemmi di 11-17 mm; spighette lunghe 15-60 mm, a 3-12 fiori; ambienti disturbati: ***A. madritensis* subsp. *madritensis***
5 Pannocchia condensata, con il ramo maggiore di norma più breve di 10 mm e i lemmi di 11- 30 mm; se il ramo maggiore è più breve di 10 mm, allora lemmi lunghi 11-17 mm; spighette lunghe 15-60 mm: ***A. madritensis* subsp. *delilei***
3 Lemma lungo 9-14 mm; rami della pannocchia addensati, ricurvi, con le spighette formanti una sorta di ciuffo pendulo; incolti aridi: ***A. tectorum***

60. ***Bromus*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 76]
Typus: *B. secalinus*

1 Pericarpio spesso, arrotolato longitudinalmente; lemma con margini arrotolati, non o assai scarsamente sovrapposti nel frutto (in caso di dubbio osservare le antere: se superano i 3 mm di lunghezza allora si tratta di *B. arvensis*); antere lunghe 1-5 mm

2 Lemma lungo al massimo 7 mm; antere lunghe 3-5 mm; guaine inferiori mollemente pelose; spighette lunghe 15-22 mm; lemma di quasi 7 mm; pianta alta fino a 80 cm; campi, vigneti, orti, ruderati ecc.; poco frequente: ***B. arvensis***

2 Lemma lungo 7-10 mm; antere lunghe 1-2 mm; guaine inferiori glabre o con peli rigidi ± deflessi; commensale dei campi di cereali (frumento, segale, più raramente orzo): ***B. secalinus***

1 Pericarpio sottile, appiattito o leggermente imbarcato per il lungo; lemma con margini non arrotolati, nettamente sovrapposti nel frutto; antere più brevi di 2 mm

3 Resta cilindrica, inserita non più di 1,5 mm sotto l'apice del lemma

4 Pannocchia di norma condensata; pedicelli per massima parte più brevi delle corrispondenti spighette; lemma cartaceo con nervi prominenti; antere lunghe al massimo 1 mm; negli ambiti antropizzati, prati aridi, incolti e margini: ***B. hordeaceus***

5 Reste gracili, non appiattite alla base, erette o solo debolmente divergenti alla fruttificazione; pannocchia inizialmente aperta, ± contratta nel frutto; spighette pelose o glabre; culmi alti fino a 80 cm, di norma eretti; lemma lungo 8-11 mm, con resta sempre eretta: ***B. hordeaceus* subsp. *hordeaceus***

5 Reste robuste, appiattite alla base, divaricate, patenti o ricurve (osservare spighette ben mature); pannocchia ricca e compatta con spighette pubescenti: ***B. hordeaceus* subsp. *divaricatus***

4 Pannocchia lassa; pedicelli per massima parte più lunghi delle corrispondenti spighette; lemma corneo con nervi poco evidenti: ***B. racemosus***

6 Lemma lungo 6,5-8 mm, con margini ricurvi; segmento inferiore della rachilla lungo 0,5-1 mm; prati umidi, suoli paludosi: ***B. racemosus* subsp. *racemosus***

6 Lemma lungo 8-11,5 mm, con margini ripiegati bruscamente a spigolo; segmento inferiore della rachilla lungo 1,5-1,75 mm; pannocchia lassa, lunga fino a 25 cm, all'inizio eretta, poi presto ripiegata; spighette tendenzialmente glabre; segmento inferiore della rachilla lungo fino a 1,5 mm; resta eretta; antere lunghe circa 1,5 mm; campi abbandonati, incolti, margini stradali: ***B. racemosus* subsp. *commutatus***

3 Resta appiattita alla base, inserita più di 1,5 mm sotto l'apice del lemma, nettamente divaricata, patente o deflessa nel frutto, a volte ritorta inferiormente

7 Pannocchia condensata, eretta, con rami e pedicelli molto più brevi delle spighette; lemma largo 3-5 mm; pericarpio oblanceolato, più largo di 1 mm; pannocchia ovoide od ovoide-oblunga; prati aridi, incolti e margini: ***B. hordeaceus* subsp. *divaricatus***

7 Pannocchia aperta, eretta o inclinata, condensata solo da giovane; pedicelli almeno in parte lunghi quanto o più delle spighette

8 Pannocchia racemosa, di norma unilaterale con scarse spighette pendule, lunghe fino a 7 cm, compresse lateralmente; lemma largo fino a 7 mm; incolti e prati aridi su suolo leggero: ***B. squarrosus***

8 Pannocchia ± composta, effusa, con spighette numerose, cilindriche, non più lunghe di 4 cm; lemma non superante i 4 mm di larghezza; incolti, margini stradali, ruderati: ***B. japonicus***

61. ***Holcus*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 1047]

Typus: *H. lanatus*

1 Lemma del fiore inferiore con resta ricurva, uncinata, nascosta tra le glume; pianta mollemente pubescente, specialmente sulle guaine fogliari; pannocchia aperta, densa, biancastra e talvolta soffusa di violaceo; nei prati, nei siti erbosi, anche all'interno delle boscaglie e in ambiente disturbato: ***H. lanatus***

1 Lemma del fiore inferiore con resta ginocchiata, apicalmente diritta, sporgente dalle glume; pianta generalmente glabra salvo ai nodi, finemente vellutati; pannocchia densa o lassa, biancastra o violacea ma meno vistosa di quella della specie precedente; prati magri, boscaglie e incolti su suolo tendenzialmente acido: ***H. mollis***

62. ***Avena*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 79]

Typus: *A. sativa*

1 In ogni spighetta, a maturità, il complesso dei frutti non si disarticola e rimane attaccato anche alle glume; spighette lunghe 1,2-3 cm; cereale occasionalmente coltivato e qua e là avventizio: ***A. sativa***

2 Pannocchia ampia e ricca: ***A. sativa* subsp. *sativa***

2 Pannocchia contratta, strettamente unilaterale: ***A. sativa* subsp. *orientalis***

1 In ogni spighetta, a maturità, il complesso dei frutti si stacca dalle glume, intero o disarticolato

3 Il complesso dei frutti si stacca intero, quindi solo il lemma inferiore è provvisto di callo

4 Glume lunghe 3-5 cm, callo lungo più di 2 mm, incolti, margini e campi: ***A. sterilis***

5 Callo ovato od ovato-ellittico, lungo 2-3 mm: ***A. sterilis* subsp. *sterilis***

5 Callo nettamente ellittico, lungo 2,5-4 mm; su suolo leggero: ***A. sterilis* subsp. *atherantha***

4 Glume lunghe 2-3 cm, callo lungo 1,5-2 mm, campi (anche infestante): ***A. sterilis* subsp. *ludoviciana***

3 Il complesso dei frutti si disarticola nei singoli elementi; tutti i lemmi sono dotati di callo

6 Callo circolare, ovato od ovato-ellittico; apice del lemma mutico (senza "aristule" né "subuli"); specie variabile rispetto alle dimensioni delle glume e alla forma del callo; prati, campi di cereali e siepi: ***A. fatua***

6 Callo ellittico od ovato-ellittico; apice del lemma con 2 evidenti aristule; incolti, ruderati, campi, garighe: ***A. barbata***

7 Callo ellittico; resta inserita a metà del lemma o appena sotto; aristule brevi, sempre nascoste dalle glume; a lato di ogni aristula è presente un dente: ***A. barbata* subsp. *barbata***

7 Callo strettamente ellittico, talora quasi lineare; resta inserita nel terzo inferiore del lemma; aristule lunghe fino a 1,6 cm, spesso sporgenti dalle glume; a lato di ogni aristula è presente un *subulus* (breve prolungamento filiforme ialino): ***A. barbata* subsp. *lusitanica***

63. ***Trisetaria*** Forssk. [1775, *Fl. Aegypt. Arab.*: 27]
Typus: *T. linearis* Forssk.

1 Perenni cespitose; culmi glabri o pelosi solo ai nodi, eretti e alti fino a 80 cm; foglie verdi, piane o debolmente convolute, larghe 2-5 mm; pannocchia ampia, allungata, lassa o contratta, da giallo-paglierina a giallo-dorata; spighette lunghe fino a 7,5 mm, di norma con 2-4 fiori funzionali; prati della fascia montana e culminale: ***T. flavescens***
1 Annuali; culmi gracili, deboli, ginocchiati alla base; foglie glabre con lamina larga 3 mm, ligula 4-5 mm; pannocchia ampia, piramidata, con rami capillari eretto-patenti; glume subeguali, palea trilobata; soprattutto come infestante nelle colture di frumento: ***T. myriantha***

64. ***Aira*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 63]
Typus: *A. praecox* L.

1 Pedicelli lunghi 2-5 volte le spighette; glume acute; garighe, macchie, incolti, con preferenza per i substrati silicei: ***A. elegantissima***
1 Pedicelli lunghi al massimo il doppio delle spighette; glume da acute ad acuminate; pedicelli gradualmente ingrossati sotto le spighette; lemma lungo 3/4 delle glume; culmi non oltre i 35 cm d'altezza; spighette lunghe 2,5-3,5 mm; pedicelli maggiori lunghi anche più di 5 mm; ambienti aridi, aperti, su terreno acido e leggero: ***A. caryophyllea***

65. ***Sesleria*** Scop. [1760, *Fl. Carn.*, ed. 1: 189]
Typus: *S. caerulea*

1 Lamina della foglia superiore più lunga di 3 cm; pannocchia cilindrica, non compatta, lunga più di 3 cm; fioritura di norma pre-autunnale, spiga argentea, faggete e prati montani aridi: ***S. argentea***
1 Lamina della foglia superiore lunga al massimo 3 cm
2 Lamine fogliari larghe 3-5 mm; spiga 20-45 mm; pannocchia compatta; endemica dell'Appennino centro-settentrionale; pendii franosi, detriti, con preferenza per i substrati marnosi e argillosi: ***S. insularis***
2 Lamine fogliari larghe 2-4 mm, spiga 10-20 mm
3 Foglie (soprattutto le giovanili) glauco-pruinose di sopra, torbiere e praterie igrofile: ***S. uliginosa***
3 Foglie verdi non pruinose; affioramenti serpentinosi, praterie rupestri: ***S. caerulea***

66. ***Drymochloa*** Holub [1984, *Folia Geobot. Phytotax.*, 19: 96]
Typus: *D. sylvatica*

Lemma membranoso, acuto; pannocchia lassa, aperta, eretta; ovario setoloso; densamente cespitosa, senza rizoma; faggeti e boscaglie della fascia montana: ***D. sylvatica***

67. ***Festuca*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 73]
Typus: *F. ovina* L.

1 Base dei culmi ingrossata, bulbosa; ovario con peli rigidi; lamine fogliari discolori, glauche sulla faccia adassiale, verde lucido su quella abassiale; pannocchia fulvo-brunastra, compatta ma non rigida e ± inclinata; gregaria nei pascoli di alta quota: ***F. paniculata***
1 Base dei culmi normale, non bulbosa
2 Ovario con lunghi peli rigidi; pianta alta fino a 120 cm con foglie glauche e scabre superiormente, con numerosi nervi prominenti; glume scariose, la superiore con 3 nervi, lanceolata; lemma mutico lungamente acuminato, con 5 nervi; detriti serpentinosi, praterie rupestri: ***F. spectabilis***
2 Ovario senza lunghi peli rigidi; ligula assente o ridotta a una sottile bordura
3 Lamine delle foglie del culmo piane, anche se molto strette; foglie delle innovazioni prive di orecchiette alla giunzione guaina-lamina; sezione trasversale della lamina (microscopio!) con sclerenchima subepidermico suddiviso in cordoni numerosi (almeno 5) di grossezza variabile
4 Ovario glabro
5 Foglie basali a lamina piana o plicata, larga fino a 2,7 mm, fortemente carenata, spesso molto lunga, verde scuro; pannocchia assai ampia e lassa; pianta non comune, propria dei siti umidi e ombrosi, spesso in ambiente boschivo, dalla fascia planiziale a quella montana: ***F. heteromalla***
5 Foglie basali a lamina sempre plicata, larga 0,3-1,1 mm, poco carenata; piante di ambiente aperto
6 Lamina delle foglie basali larga 0,3-0,65 mm, foglie scabre verso l'apice, subacute; pannocchia lassa lunga almeno 6 cm; foglie con (4)5 nervi; prati umidi montani: ***F. trichophylla*** **subsp.** ***asperifolia***
6 Lamina delle foglie basali larga 0,5-1,1 mm; prati freschi, siti erbosi, specialmente nella fascia montana
7 Cespi rizomatosi; pascoli montani, praterie rupestri, macereti: ***F. rubra***
8 Cespi diluiti e distanziati: ***F. rubra*** **subsp.** ***rubra***
8 Cespi fitti e ravvicinati, formanti spesso tappeto continuo: ***F. rubra*** **subsp.** ***juncea***
7 Cespi compatti, privi di rizomi; pianta verde cupo; su substrati acidificati: ***F. nigrescens***
4 Ovario pubescente
9 Foglie basali capillari, in cespo compatto, quelle del culmo con lamina piana, larga fino a 3 mm; pannocchia lassa, soffice, verde dorato; lemmi con reste lunghe fino a 6 mm; boschi di latifoglie nella fascia collinare e montana: ***F. heterophylla***
9 Foglie capillari poco differenziate; pannocchia da verdastra a ± soffusa di violaceo; spighette lunghe 8-9,3 mm; lemmi di 5,5-7 mm; praterie cacuminali: ***F. violacea*** **subsp.** ***puccinellii***

3 Lamine delle foglie del fusto plicate o conduplicate come le basali; foglie delle innovazioni con orecchiette alla giunzione guaina-lamina; sezione trasversale della lamina (microscopio!) con sclerenchima in anello continuo o interrotto, oppure in 3-5 cordoni

10 Sclerenchima solitamente in 3-5 cordoni

11 Pannocchia composta, ovoide-oblunga, lunga fino a 9 cm; ramo inferiore provvisto di almeno tre spighette lunghe 6-9 mm; guaine chiuse fin oltre la metà; pascoli aridi soprattutto della fascia montana: ***F. circummediterranea***

11 Pannocchia semplice con il ramo inferiore recante 1-3 spighette; guaine capillari (≤ 0,6 mm), in sezione con 3-5 nervi, 1-3 coste e 3-5 cordoni sclerenchimatici deboli; propria delle rupi in buona esposizione, a quote cacuminali: ***F. alfrediana***

10 Sclerenchima solitamente in anello continuo, nervi 7-9(11), coste 3-5(7)

12 Foglie compresse lateralmente sempre scabre, con tre cordoni sclerenchimatici raramente confluenti in un anello unico; pascoli aridi, scarpate: ***F. stricta* subsp. *trachyphylla***

12 Foglie non compresse lateralmente, lisce o scabre

13 Foglie larghe 0,2-0,6(0,8) mm; pannocchia lassa; spighette verdastre lunghe (3,7)4-5,2(6,5) mm; lemma ovato lanceolato, peloso sul dorso, mutico o con mucrone lungo al massimo 0,4 mm; rocce, suoli sabbiosi o leggermente umidi: ***F. filiformis***

13 Foglie larghe (0,3)0,5-0,85(1,35) mm

14 Lamine spesse 0,4-0,8(1,1) mm, pannocchia ± compatta; pannocchia lunga 3,5-6,5 cm, spighette lunghe 6-7,7 m, lemmi 3,9-5 mm; praterie cacuminali: ***F. inops***

14 Lamine spesse (0,6)0,8-1,1(1,35) mm; anello sclerenchimatico di spessore irregolare, talvolta interrotto; pannocchia lassa; praterie cacuminali: ***F. laevigata***

15 Anello sclerenchimatico spesso fino a 3 strati di cellule: ***F. laevigata* subsp. *laevigata***

15 Anello sclerenchimatico spesso fino a 4(5) strati di cellule: ***F. laevigata* subsp. *crassifolia***

68. ***Bromopsis*** (Dumort.) Fourr. [1869, *Ann. Soc. Linn. Lyon, nouv. sér.*, 17: 187]
Typus: non determinato

1 Resta assente o lunga al massimo 1,5 mm; antere viola; piante rizomatose gregarie, glabre, con lamine fogliari piane; radure, sponde, bordi di vie, incolti: ***B. inermis***

1 Resta lunga almeno 3 mm; antere gialle

2 Pannocchia ampia e lassa, con rami patenti o penduli; spighette patenti o pendule

3 Rami della pannocchia e spighette penduli; nodo inferiore della pannocchia con 1-2 rami fitti di spighette e una squama cigliata; boscaglie, siepi, margini boschivi nella fascia collinare e montana: ***B. ramosa***

3 Rami della pannocchia e spighette patenti o inclinato-patenti; nodo inferiore della pannocchia con 2-5 rami, di cui alcuni recanti una sola spighetta, squama del nodo priva di ciglia; radure boschive, margini, siepi, specialmente nella fascia del faggio: ***B. benekenii***

2 Pannocchia eretta, contenuta anche se ampia; con rami e spighette eretti o eretto-patenti; piante cespitose prive di rizomi; guaine fogliari ± pelose, non biancastre; prati aridi: ***B. erecta***

4 Spighette lunghe 4-4,5 cm, con 11-13 fiori, densamente pubescenti; gluma superiore fino a 10 mm, lemma fino a 13 mm; pannocchia ampia e ricca; entità ben distinguibile per le notevoli dimensioni di tutte le sue parti: ***B. erecta* subsp. *longiflora***

4 Spighette lunghe fino a 3 cm, con 4-9 fiori, da glabre a pubescenti; gluma superiore fino a 9 mm, lemma fino a 11 mm; pannocchia ampia o contratta; in particolare nella fascia montana: ***B. erecta* subsp. *erecta***

69. ***Ceratochloa*** DC. & P.Beauv. in P.Beauv. [1812, *Ess. Agrost.*: 75, 158]
Typus: *C. festucoides* P.Beauv. (= *C. cathartica*)

Lemmi fortemente carenati, spighette appiattite lateralmente; incolti: ***C. cathartica***

70. ***Helictotrichon*** Besser in Roem. & Schult. [1827, *Syst. Veg.*, ed. 15, mant. 3: 526]
Typus: *H. sempervirens* (Vill.) Pilger

1 Spighette lunghe15-25 mm senza le reste, prati montani aridi: ***H. pratense***

1 Spighette lunghe 10-15 mm senza le reste; culmi ginocchiati alla base, infiorescenza a rami con scabrosità rivolte verso l'alto; praterie cacuminali: ***H. praetutianum***

71. ***Homalotrichon*** (Dumort.) E.Banfi, G.Bracchi & G.Galasso in Conti, Abbate, Alessandrini & Blasi [2005, *An annotated cheklist of the italian vascular flora*]
Typus: *H. pubescens*

1 Spighette lunghe 10-17 mm, generalmente con 2-3 fiorellini; gluma inferiore lunga 7-13 mm, la superiore lunga 10-18 mm e non superante i fiorellini; lemma lungo 9-13 mm; resta lunga 12-22 mm; prati falciabili e prati aridi: ***H. pubescens* subsp. *pubescens***

1 Spighette lunghe 15-20(26) mm, con 3-4 fiorellini; Gluma inferiore lunga 10-17(20) mm, la superiore lunga 14-21(26) mm e superante i fiorellini; lemma lungo 11-16(20) mm; resta lunga 16-26 mm; prati aridi: ***H. pubescens* subsp. *laevigata***

72. ***Deschampsia*** P.Beauv. [1812, *Ess. Agrost.*: 91, 160]
Typus: *D. cespitosa*

1 Foglie capillari-giunchiformi (più strette di 1 mm); resta fortemente ginocchiata; margini e pendii boschivi su terreno acidificato, nella fascia del faggio o più sopra: ***D. flexuosa***

1 Foglie piane o convolute, larghe fino a 5 mm, fortemente rigate (canalicolate); resta diritta; prati umidi: ***D. cespitosa***

73. ***Dactylis*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 71]
Typus: *D. glomerata*

1 Glume opache, verdi o violacee, con ciglia sul dorso; lamina superiore del culmo lunga 4-12 cm; pannocchia lunga 4-11 cm, ± lobata e con 2-4 rami laterali ben sviluppati; prati e luoghi erbosi su terreno ricco; macchie, garighe e rupi soleggiate: ***D. glomerata***
1 Glume traslucide, verdi, con poche ciglia o lisce; pannocchia ampia con rami inferiori generalmente penduli; foglie con lamina pendula larga 5-7 mm; boschi di latifoglie, su terreno acido: ***D. polygama***

74. ***Koeleria*** Pers. [1805, *Syn. Pl.*, 1: 97]
Typus: *K. gracilis* Pers. (= *K. macrantha*)

1 Culmi alla base circondati da un involucro di fibre reticolate, bruno-rossastre; prati aridi steppici, garighe: ***K. vallesiana***
1 Culmi senza involucro di fibre reticolate
2 Culmi ± ingrossati alla base dalle vecchie guaine; spighette lunghe 4-8 mm; prati aridi, garighe, con preferenza per i substrati calcarei, dalla fascia planiziale a quella cacuminale: ***K. lobata***
2 Culmi sottili anche alla base
3 Foglie omogeneamente pelose o subglabre sul bordo e sulle facce, senza peli patenti; cespi lassi, verdi; culmi sottili alla base; spighette 2flore lunghe 2-6 mm; prati aridi generalmente in quota: ***K. cristata***
3 Foglie sul bordo con ciglia patenti, sulle facce glabre o quasi; spighette 2-5flore; pascoli aridi: ***K. pyramidata***

75. ***Sclerochloa*** P.Beauv. [1812, *Ess. Agrost.*: 97, 177]
Typus: *S. dura*

Pannocchia costituita da scarse ramificazioni con racemi di spighette subsessili; lemma con nervi fortemente rilevati nella metà superiore; pianta di dimensioni modeste, con culmi disposti radialmente, propria dei terreni stagionalmente umidi: ***S. dura***

76. ***Poa*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 67]
Typus: *P. pratensis*

1 Foglie convoluto-filiformi, larghe non più di 0,5 mm; base dei culmi ingrossato-bulbosa; pannocchia ± ovoide; spighette talvolta gemmipare; ligula lunga fino a 5 mm nelle foglie del culmo, fino a 2 mm nelle basali; carene della palea aculeolate; siti aridi su terreno leggero: ***P. bulbosa***
1 Foglie a lamina piana, plicata o conduplicata, sempre più larghe di 1 mm; base dei culmi non ingrossata
2 Culmi appiattito-bitaglienti; lamina fogliare conduplicata, larga fino a 2 mm; pannocchia contratta, verde poi bruno-rossiccia; terreni umidi a elevata componente argillosa: ***P. compressa***
2 Culmi cilindrici o subcilindrici
3 Nodo inferiore della pannocchia con 1-2 rami, piante non più alte di 30 cm
4 Spighette ovato-subcordate, ≤ 1,5 volte più lunghe che larghe, opache, da glaucescenti a ± soffuse di violaceo, talvolta gemmipare; lamine larghe fino a 5 mm; ligula delle foglie basali tronca, ≤ 1 mm; pascoli e prati in quota: ***P. alpina***
4 Spighette da ovato-lanceolate a lanceolate, almeno 2 volte più lunghe che larghe
5 Foglie basali con ligula tronca, lunga al massimo 1 mm, quelle del culmo con ligula lunga fino a 2 mm; annuali o bienni senza innovazioni vegetative; pannocchia con i rami inferiori patenti o deflessi dopo l'antesi; spighette compatte; antere lunghe 0,6-1 mm; sinantropica: ***P. annua***
5 Foglie basali con ligula lunga > 2 mm, quelle del culmo con ligula ancora più lunga, rigide, verde glauco, con margine cartilagineo biancastro; lamina plicato-carenata; antere lunghe 1,3-2 mm; prati aridi, creste, pendii, su base calcarea; fascia cacuminale: ***P. molinerii***
3 Nodo inferiore della pannocchia con 3-8 rami, piante di statura prevalentemente medio-alta
6 Ligula lunga 0-3 mm, piante cespitose
7 Ligula lunga 0-1 mm
8 Getti vegetativi scarsi alla fioritura; spighette lunghe non più di 4 mm, con 1-3 fiori; foglie del culmo tendenzialmente patenti; boschi e boscaglie: ***P. nemoralis***
8 Getti vegetativi abbondanti alla fioritura; spighette lunghe in media 4 mm, con 3-5 fiori
9 Cespo lasso; foglie basali piane o canalicolate, assai più brevi dei culmi; ligula decorrente sui margini della guaina; prati nella fascia collinare-montana: ***P. pratensis***
9 Cespo compatto; foglie basali conduplicate, capillari, lunghe quasi quanto i culmi; ligula non decorrente sui margini della guaina; prati magri: ***P. angustifolia***
7 Ligula lunga 2-3 mm; pannocchia con rami scabri, gli inferiori patenti; lemmi lungamente lanosi sul dorso; luoghi umidi con ricambio d'acqua: ***P. palustris***
6 Ligula > 2 mm, piante rizomatose
10 Pannocchia aperta, piramidale; rizomi sottili; pianta verde chiaro; sinantropica: ***P. trivialis***
10 Pannocchia strettamente ovoide, poco aperta; rizomi a nodi ingrossati, biancastri, di aspetto tipicamente moniliforme; pianta spesso sterile, di color verde vivo; boschi e boscaglie, specialmente al margine, a contatto con i prati, talvolta anche nei giardini e negli orti: ***P. sylvicola***

77. ***Melica*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 66]
Typus: *M. nutans*

1 Lemma peloso fino all'apice, acuto, lanceolato
2 Pannocchia ± lassa e unilaterale; lamine convolute, con nervo mediano non rilevato: ***M. ciliata***
3 Pannocchia lunga fino a 10 cm, di norma non lobata; culmo con 2-4 internodi; pianta comune sui pendii aridi, ciglionature, margini rocciosi: ***M. ciliata*** **subsp.** ***ciliata***
3 Pannocchia di 12-25 cm ± lobata; culmo a 1 solo internodo; macchie e garighe: ***M. ciliata*** **subsp.** ***magnolii***
2 Pannocchia densa, subspiciforme, equilaterale; lamine in prevalenza piane, con nervo mediano prominente; pendii aridi, cespuglieti nella fascia collinare-montana: ***M. transsilvanica***
1 Lemma glabro
4 Spighette con 2 fiori fertili, inclinate dopo l'impollinazione; guaina fogliare senza strutture accessorie oltre la ligula; boschi freschi della fascia montana: ***M. nutans***
4 Spighette con 1 solo fiore fertile, mai inclinate; guaina fogliare provvista di un prolungamento lesiniforme in posizione opposta alla ligula; comune negli ambienti boschivi, dalla fascia planiziale a quella dei querceti: ***M. uniflora***

78. ***Glyceria*** R.Br. [1810, *Prodr. Veg. Nov. Holl.*: 179]
Typus: *G. fluitans*

1 Pannocchia ampia, eretta, molto ramosa; spighette lunghe 7-8 mm, con 5-7 fiori; fossi, prati palustri, lungo i corsi d'acqua planiziali: ***G. maxima***
1 Pannocchia lineare o strettamente piramidale, con pochi rami allungati; spighette lunghe 1,5-2,5 cm, con 7-15 fiori
2 Lemma lungo fino a 7,5 mm, acuto o subacuto, con nervi rilevati; spighette dei rami minori e spighette laterali di quelli maggiori provviste di evidente pedicello; antere lunghe 1,5-3 mm; fossati, paludi, acque a lento flusso: ***G. fluitans***
2 Lemma lungo 3-4,5 mm; pannocchia equilaterale, con 3-5 rami al nodo centrale; rami maggiori con 5-16 spighette, i minori con 1-6 spighette; rive, fossi, canali, acquitrini: ***G. notata***

SPARGANIACEAE

Fonti: Cook (1961), Zangheri (1976), Pignatti (1982)

Chiave dei generi, delle specie e delle sottospecie

1. ***Sparganium*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 971]
Typus: *S. erectum*

1 Foglie trigone almeno alla base, fusto eretto emergente dall'acqua
2 Infiorescenza composta da rami portanti numerosi capolini; foglie larghe (3)10-16 mm; sponde dei fossi e stagni: ***S. erectum***
3 Frutto bruno-scuro a piramide rovesciata, bruscamente ristretto nello stilo; foglie rigide e erette: ***S. erectum*** **subsp.** ***erectum***
3 Frutto bruno-giallastro a cono rovesciato, progressivamente ristretto nello stilo; foglie flaccide e flessuose
4 Frutto 7-10 mm, brattee in alto poco allargate: ***S. erectum*** **subsp.** ***neglectum***
4 Frutto 5-8 mm, brattee in alto allargate a spatola: ***S. erectum*** **subsp.** ***microcarpum***
2 Infiorescenza non ramificata o con rami portanti un solo capolino; fusto eretto o natante; foglie larghe 3-6 mm, rigide o flaccide; sponde di acque stagnanti o a corso lento: ***S. emersum***
1 Foglie piane, flaccide e natanti larghe 2-3 mm; fusto natante; paludi oligotrofe: ***S. minimum***

TYPHACEAE

Fonti: Zangheri (1976), Pignatti (1982), Jauzein (1990)

Chiave dei generi e delle specie

1. ***Typha*** L. [1753, *Sp. Pl.*: 971]
Typus: *T. latifolia*

1 Infiorescenza femminile cilindrica lunga 8-20 cm; paludi, stagni, fossi e prati umidi
2 Infiorescenze maschile e femminile contigue, foglie larghe 5-25 mm
3 Polline sempre agglomerato in tetradi; assenza di bratteole lungo l'asse principale dell'infiorescenza femminile; infiorescenze maschile e femminile separate da uno spazio inferiore a 5 mm; bratteole maschili bianacastre e lucide
4 Foglie verdi-bluastre larghe 8-25 mm, setole non superanti gli stimmi: ***T. latifolia***
4 Foglie verdi-giallastre, setole superanti gli stimmi, infiorescenza femminile argentea a maturità: ***T. shuttleworthii***
3 Polline solo talvolta agglomerato in tetradi; presenza di bratteole lungo l'asse principale dell'infiorescenza femminile; infiorescenze maschile e femminile separate da uno spazio maggiore di 5 mm; bratteole maschile spesso rossastre e opache: ***T. ×glauca***
2 Infiorescenze maschile e femminile separate, foglie larghe 3-10 mm, polline rilasciato in singoli grani: ***T. angustifolia***
1 Infiorescenza femminile ellissoide lunga 2-5 cm; fossi, stagni, paludi: ***T. minima***

APPENDICE II – Elenco alfabetico dei sinonimi citati

Aegilops geniculata Roth [1797, *Catal. Bot.*, 1: 121]

Aegilops neglecta Req. ex Bertol. [1835, *Fl. Ital.*, 1: 787]

Aegilops triuncialis L. [1753, *Sp. Pl.*: 1051]

Agropyron caninum (L.) P.Beauv. [1812, *Ess. Agrost.*: 102, 146, 181]

subsp. *biflorum* [1882, *Comp. Fl. Ital.*: 801]

Agropyron intermedium (Host) P.Beauv. ex Baumg. [1816, *Enum. Stirp. Transs.*, 3: 269]

Agropyron junceum (L.) P.Beauv [1812, *Ess. Agrost.*: 102, 146]

Agropyron pungens auct., non (Pers.) Roem. & Schult. [1817, *Syst. Veg.*, ed. 15, 2: 753]

Agropyron repens (L.) P.Beauv. [1812, *Ess. Agrost.*: 102, 146]

Agrostis castellana Boiss. & Reut. [1842, *Diagn.*: 42]

Agrostis tenuis Sibth. [1794, *Fl. Oxon.*: 36]

Aira elegans Willd. ex Gaudin [1811, *Agrost. Helv.*, 1: 130]

Alopecurus utriculatus (L.) Pers. [1805, *Syn. Pl.*, 1: 80], non Banks & Sol. in Russell [1794, *Hist. Nap. Aleppo*, 2: 243]

Anthoxanthum alpinum (Á.Löve & D.Löve) Hultén [1948, *Univ. Inst. Appl. Sci. Depart. Agr. Rep., Reykjavik*, 3: 105]

Anthoxanthum odoratum L. [1753, *Sp. Pl.*: 28]

subsp. *alpinum* (Á.Löve & D.Löve) Hultén [1958, *Kongl. Svensk Vetensk. Handl.*, 7: 9]

subsp. *nipponicum* (Honda) Tzvelev [1967, *Sched. Herb. Fl. U. R. S. S.*, 17: 31]

Avena orientalis Schreb. [1771, *Spicil. Fl. Lips.*: 52]

Avenella flexuosa (L.) Drejer [1838, *Fl. Excurs. Hafn.*: 32]

Avenula praetutiana (Arcang.) Pign. [1980, *Giorn. Bot. Ital.*, 113 (5-6): 368]

Avenula pratensis L. (Dumort.) [1868, *Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique*, 7 (1): 68]

Avenula pubescens (Huds.) Dumort. [1868, *Bull. Soc. Roy. Bot. Belgique*, 7 (1): 68]

subsp. *laevigata* (Schur) Holub [1976, *Folia Geobot. Phytotax.*, 11: 295]

Avenula versicolor (Vill.) Laínz [1974, *Comun. L. N. L. A., Recurs. Nat.*, 2: 23]

subsp. *praetutiana* (Arcang.) Holub [1976, *Folia Geobot. Phytotax.*, 11 (3): 295]

Brachypodium distachyon (L.) P.Beauv. [1812, *Ess. Agrost.*: 101, 155]

Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult. [1817, *Syst. Veg.*, ed. 15, 2: 736]

subsp. *cespitosum* (Host) H. Scholz [1968, *Willdenowia*, 5: 116]

Bromopsis ramosa (Huds.) Holub [1973, *Folia Geobot. Phytotax.*, 8 (2): 168]

subsp. *benekenii* (Lange) Tzvelev [1973, *Fl. Europ. Chasti S.S.S.R.*, 1: 175]

Bromus benekenii (Lange) Trimen [1872, *J. Bot.*, 10: 333]

Bromus catharticus Vahl [1791, *Symb. Bot.*, 2: 22]

Bromus commutatus Schrad. [1806, *Fl. Germ.*: 353]

Bromus diandrus Roth [1787, *Bot. Beob. Abh.*: 40]

subsp. *maximus* (Desf.) Soó [1972, *Acta Bot. Acad. Sci. Hung.*, 17 (1-2): 115]

Bromus divaricatus J.Lloyd [1844, *Fl. Loire-Inf.*: 315]

Bromus erectus Huds. [1762, *Fl. Angl.*: 39]

subsp. *longiflorus* (Willd. ex Spreng.) Arcang. [1882, *Comp. Fl. Ital.*: 797]

Bromus gussonei Parl. [1840, *Pl. Nov.*: 66]

Bromus hordeaceus L. [1753, *Sp. Pl.*: 77]

subsp. *molliformis* (J.Lloyd ex Godr.) Maire & Weiller in Maire [1955, *Fl. Afr. N.*, 3: 255]

Bromus inermis Leyss. [1761, *Fl. Hal.*: 16]

Bromus madritensis L. [1755, *Cent. Pl.*, 1: 5]

subsp. *delilei* (Boiss.) Maire & Weiler [1939, *Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N.*, 30: 311]

Bromus maximus Desf. [1798, *Fl. Atl.*, 1: 95]

Bromus molliformis J.Lloyd ex Godr. [1854, *Mém. Soc. Emul. Doubs*, 5: 13]

Bromus ramosus Huds. [1767, *Mant. Pl.*: 35]

Bromus rigidus Moench [1794, *Meth.*: 194]

Bromus sterilis L. [1753, *Sp. Pl.*: 77]

Bromus tectorum L. [1753, Sp. Pl. : 77]

Bromus transsilvanicus Schur [1860, *Österr. Bot. Z.*, 10: 227]

Bromus willdenowii Kunth [1829, *Rév. Gram.*, 1: 134]

Calamagrostis varia (Schrad.) Host [1809, *Icon. Descr. Gram. Austr.*, 4: 27]

subsp. *corsica* (Hack.) Rouy [1913, *Fl. Fr.*, 14: 88]

Carex canescens L. [1754, *Fl. Angl.*: 23]

Carex contigua Hoppe in Sturm [1835, *Deutschl. Fl.*, Heft 61]

Carex cuprina (Sandor ex Heuffel) Nendtwich ex A.Kern. [1863, *Verh. K. K. Zool.-Bot. Ges. Wien*, 13: 566]

Carex divulsa Stokes in With. [1787, *Nat. Arr. Brit. Pl.*, ed. 2, 2: 1035]

subsp. *leersi* (Kneuck.) W.Koch [1923, *Mitt. Bad. Landesver. Naturk., n. s.*, 11: 259]

Carex flacca Schreb. [1771, *Spicil. Fl. Lips.*: appendix]

subsp. *claviformis* (Hoppe) Schinz & Thell. in Schinz & R.Keller [1909, *Excursionfl.*, ed. 3: 100]

subsp. *serrulata* (Biv.) Greuter in Greuter & Rech.f. [1967, *Boissiera*, 13: 167]

Carex flava L. [1753, *Sp. Pl.*: 975]

subsp. *oederi* (Retz.) Syme [1870]

Carex fusca All. [1785, *Fl. Pedem.*, 2: 269]

Carex gracilis Curtis [1786, *Fl. Lond.*, 4: 60]

Carex guestphalica O.Lang [1843, *Flora (Regensb.)*, 26: 147]

Carex leporina L. [1754, *Fl. Angl.*: 23]

Carex muricata L. [1753, *Sp. Pl.*: 974]

subsp. *lamprocarpa* Čelak. [1879, *Anal. Kvét. Ceské*: 88]

Carex oederi Retz [1779, *Fl. Scand. Prodr.*: 179]

subsp. *oedocarpa* (Andersson) Lange [1886, *Haandb. Danske Fl.*, ed. 14: 144]

Carex serotina Mérat [1821, *Nouv. Fl. Paris*, éd. 2, 2: 54]

Carex stellulata Good. [1794, *Trans. Linn. Soc. London*, 2: 144]

Carex tomentosa L. [1767, *Mant. Pl.*: 123]

Carex tumidicarpa Andersson [1850, *Flora (Regensb.)*, 33: 297]

Carex viridula Michx. [1803, *Fl. Bor. Amer.*, 2: 179]

subsp. *oedocarpa* (Andersson) B.Schmid [1983, *Watsonia*, 14 (4): 316]

subsp. *brachyrrhyncha* (Čelak.) B.Schmid [1983, *Watsonia*, 14 (4): 317]

var. *elatior* (Schltr.) Crins in Crins & P.W.Ball [1989, *Can. J.. Bot.*, 67 (4): 1058]

Cleistogenes serotina (L.) Keng [1934, *Sinensia*, 5: 149]

Cortaderia argentea (Nees) Stapf [1897, *Gard. Chron.*, 3: 22]

Dactylis glomerata L. [1753, *Sp. Pl.*: 71]

subsp. *aschersoniana* (Graebn.) Thell. [1911, *Allgem. Bot. Z. Syst.*, 17: 34]

subsp. *lobata* (Drejer) H.Lindb. [1906, *Finska Vet. Soc. Forhandl.*, 38 (13): 9]

Echinochloa erecta (Pollacci) Pignatti [1955, *Arch. Bot.*, 15 (1): 2]

Echinochloa muricata (P.Beauv.) Fernald [1915, *Rhodora*, 17: 106]

subsp. *microstachya* (Wiegand) Jauzein [1993a, *Monde Pl.*, 446: 3]

var. *microstachya* Wiegand [1921, *Rhodora*, 23: 58]

Echinochloa phyllopogon auct., non (Stapf.) Koso-Pol. [1940, *Not. Syst. Herb. Acad. U.R.S.S., ser. 8*, 12: 208]

Elytrigia atherica (Link) Kerguélen ex Carreras-Martínez [1886, *Univ. Murcia, Tesina Licenc. Cienc. Biol.*, 6: 135]

Elytrigia intermedia (Host) Nevski [1936, *Act. Inst. Bot. Acad. Sci. U.R.S.S., ser. 1*, 1: 14]

Elytrigia juncea (L.) Nevski [1936, *Act. Inst. Bot. Acad. Sci. U.R.S.S., ser. 1*, 2: 83]

Elytrigia repens [1934, *Act. Univ. Asiae Mediae, ser. 8b*, 17: 61]

Eragrostis abyssinica (Jacq.) Link [1827, *Hort. Reg. Bot. Berol.*, 1: 192]

Eragrostis caroliniana (Spreng.) Scribn. [1894, *Mem. Torrey Bot. Club*, 5: 49]

Eragrostis damiensiana (Bonnet) Thell. [1928, *Feddes Repert.*, 24: 323]

Eragrostis megastachya (Koeler) Link [1827, *Hort. Reg. Bot. Berol.*, 1: 187]

Eragrostis multicaulis Steud. [1854, *Syn. Pl. Glum.*, 1 : 426]

Eragrostis nigricans (Hump. & Bonpl.) Steud. [1840, *Nomecl. Bot.*, ed. 2, 1: 563]

Eragrostis tef (Zucc.) Trotter [1918, *Boll. Soc. Bot. Ital.*: 62]

Eragrostis virescens C. Presl [1830, *Reliq. Haenk.*, 1: 276]

Eriophorum polystachion L. [1753, *Sp. Pl.*: 52]

Festuca alpina Suter [1802, *Fl. Helv.*, 1: 55]

subsp. *briquetii* (St.-Yves ex Litard) Markgr.-Dann. [1976, *Veröff. Geobot. Inst. E. T. H. Rübel Zürich*, 56: 134]

Festuca altissima All. [1789, *Auct. Fl. Pedem.*: 43]

Festuca apennina De Not. [1843, *Prosp. Fl. Ligust.*, 2: 508]

Festuca arundinacea Schreb. [1771, *Spicil. Fl. Lips.*: 57]

subsp. *fenas* (Lag.) Arcang. [1894, *Comp. Fl. Ital.*, ed. 2: 61]

subsp. *mediterranea* (Hack.) K.Richt. [1890, *Pl. Eur.*, 1: 102]

Festuca costei (St.-Yves) Markgr.-Dann. [1978, *J. Linn. Soc. Bot.*, 76 (4): 327]

Festuca curvula Gaudin[1811, *Agrost. Helv.*, 1: 239]

subsp. *crassifolia* (Gaudin) Markgr.-Dann. [1978, *J. Linn. Soc. Bot.*, 76 (4): 327]

Festuca diffusa Dumort. [1824, *Obs. Gram. Fl. Belg.*: 106]

Festuca fenas Lag. [1816, *Gen. Sp. Pl.*: 4]

Festuca gigantea Vill. [1787, *Hist. Pl. Dauph.*, 2: 110]

Festuca pratensis Huds. [1762, *Fl. Angl.*: 37]

subsp. *apennina* (De Not.) Hegi [1907, *Illustr. Fl. Mitteleur.*, 1: 343]

Festuca puccinelli Parl. [1850, *Fl. Ital.*, 1: 440]

Festuca rubra L. [1753, *Sp. Pl.*: 74]

subsp. *commutata* (Gaudin) Markgr.-Dann. [1968, *Kart. der Schweiz*: 81]

subsp. *fallax* (Thuill.) Nyman [1882, *Consp. Fl. Eur.*: 827]

Festuca stricta Host [1802, *Icon. Descr. Gram. Austr.*, 2: 62]

subsp. *trachyphylla* (Hack.) Patzke [1961, *Österr. Bot. Z.*, 108 (4-5): 506]

Festuca tenuifolia [1794, *Fl. Oxon.*: 44]

Festuca vizzavonae auct. ital., non Ronniger [1918, *Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien*, 68: 226]

×*Festulolium adscendens* (Retz.) Asch. & Graebn. [1902, *Syn. Mitteleur. Fl.*, 2 (1): 768]

×*Festulolium loliaceum* (Huds.) P.Fourn. [1935, *Quatre Fl. Fr.*: 81]

Glyceria plicata (Fries) Fries [1842, *Nov. Fl. Suec., Mant. 3*: 176]

Helictotrichon pubescens (Huds.) Pilger [1938, *Feddes Repert.*, 45: 6]

subsp. *laevigatum* (Schur) Soó [1972, *Feddes Repert.*, 83: 171]

Helictotrichon versicolor (Vill.) Pilger [1938, *Feddes Repert.*, 45: 6]

subsp. *praetutianum* (Parl. ex Arcang.) Cela Tenzoni [1968, *Giorn. Bot. Ital.*, 10: 415-425]

Holoschoenus australis (L.) Rchb. [1830, *Fl.*, 13: 499]

Holoschoenus vulgaris Link [1827, *Hort. Reg. Bot. Berol.*, 1: 293]

Hordeum distichon L. [1753, *Sp. Pl.*: 85]

Hordeum hexastichum L. [1753, *Sp. Pl.*: 85]

Hordeum leporinum Link [1835, *Linnaea*, 9: 133]

Juncellus serotinus (Rottb.) C.B.Clarke in Hook.f. [1895, *Fl. Brit. India*, 6: 594]

Koeleria macrantha auct. eur., non (Ledeb.) Schult. in Roem. & Schult. [1824, *Syst. Veg.*, ed. 15, 2: 345]

Koeleria splendens [1820, *Cyp. Gram. Sic.*: 34]

Leptochloa fascicularis (Lam.) A.Gray [1848, *Mon. Bot. N. U. St.*, ed 5,: 623]

Leptochloa uninervia (J. Presl) Hitchc. & Chase

Lophochloa cristata (L.) Hyl. [1953, *Bot. Not.*: 355]

Luzula albida (Hoffm.) DC. in Lam. & DC. [1805, *Fl. Fr.*, éd. 3, 3: 159]

var. *cuprina* Rochel [1828, *Pl. Banat.*: 3, 27]

var. *erythranthema* Wallr. [1822, *Sched. Crit.*]

var. *rubella* Hoppe ex Mert. & Koch in Röhl. [1826, *Deutschl. Fl.*, ed. 3, 2: 599]

Luzula campestris (L.) DC. in Lam. & DC. [1805, *Fl. Fr.*, éd. 3, 3: 161]

subsp. *congesta* (Thuill.) K.Richt. [1890, *Pl. Eur.*, 1: 186]

Luzula multiflora (Ehrh.) Lej. [1811, *Fl. Env. Spa.*, 1: 169]

subsp. *congesta* (Thuill.) Arcang. [1882, *Comp. Fl. Ital.*: 713]

Melica magnolii Godr. in Gren. & Godr. [1856, *Fl. Fr.*, 3: 530]

Molinia arundinacea Schrank [1789, *Baier. Fl.*, 1: 336]

Monerma cylindrica (Willd.) Coss. & Durieu [1856, *Expl. Sci. Algér.*, 2: 214]

Muhlenbergia vaginiflora (A.Gray) Jogan in Jogan & Wraber [1992, *Fl. Veg. Slovenjie*: 23]

Nardurus maritimus (L.) Murb. [1900, *Contrib. Conn. Fl. N. O. Afr.*, 1 (4): 25]

Nardurus unilateralis (L.) Boiss. [1844, *Voy. Bot. Midi Esp.*, 2: 667]

Oryzopsis miliacea (L.) Benth. & Hook.f. ex Asch. & Schweinf. [1887, *Mém. Inst. Égypte*, 2: 169]

subsp. *thomasii* (Duby) K.Richt. [1890, *Pl. Eur.*, 1: 33]

Parvotrisetum myrianthum (Bertol.) Chrtek [1965, *Preslia*, 27: 201]

Paspalum paspalodes (Mchx.) Scribn. [1894, *Mem. Torrey Bot. Club*, 5: 29]

Phleum ambiguum Ten. [1824-1829, *Fl. Nap.*, 3: 64]

Phleum pratense L. [1753, *Sp. Pl.*: 59]

subsp. *serotinum* (Jord.) Berher in Louis [1887, *Fl. Vosges*, éd. 2: 239]

Poa badensis Haenke ex Willd. [1797, *Sp. Pl.*, 1 (1): 392]

subsp. *molinerii* (Balb.) Duckert-Henriod & Favarger [1987, *Mém. Soc. Helv. Sci. Nat.*, 100: 37]

subsp. *xerophila* (Br.-Bl.) Kerguélen [1993, *Ind. Syn. Fl. Fr.*: XV]

var. *multiflora* (Gaudin) Kerguélen [1993, *Ind. Syn. Fl. Fr.*: XV]

Poa bulbosa [1753, *Sp. Pl.*: 70]

subsp. *vivipara* (Koel.) Arcang. [1882, *Comp. Fl. Ital.*: 785]

var. *vivipara* Koel. [1802, *Descr. Gram. Gall. Germ.*: 189]

Poa pratensis L. [1753, *Sp. Pl.*: 67]

subsp. *angustifolia* (L.) Dumort. [1824, *Obs. Gram. Fl. Belg.*: 112]

Poa trivialis L. [1753, *Sp. Pl.*: 67]

subsp. *sylvicola* (Guss.) H.Lindb. [1906, *Sched. Fl. Finl. Exsicc.*, 1-8: 9]

Pycreus flavescens P.Beauv. ex Rchb. [1830, *Fl. Germ. Exc.*: 72]

Roegneria canina Nevski in Komarov [1934, *Fl. S.S.S.R.*, 2 : 617]

Scirpus lacustris L. [1753, *Sp. Pl.*: 47]

subsp. *tabernaemontani* (C.C.Gmel.) Syme in Sowerby [1870, *Engl. Bot.*, ed. 3, 10: 64]

Sesleria cylindrica (Balb.) DC. [1806, *Syn. Gall.*: 134]

Sesleria varia Wettst. [1888, *Verh. K. K. Zool.-Bot. Ges. Wien*, 38: 357]

Setaria ambigua (Guss.) Guss. [1843, *Fl. Sic. Syn.*, 1: 114]

Setaria glauca (L.) P.Beauv. [1812, *Ess. Agrost.*: 51, 169, 178]

Sorghum saccharatum (L.) Moench [1794, *Meth.*: 207]

Sporobolus poiretii (Roem. & Schult.) Hitch. [1932, *Bartonia*, 14: 32]

Stipa pennata L. [1753, *Sp. Pl.*: 78]

subsp. *eriocaulis* (Borbás) Martinovský & Skalický [1969, *Preslia*, 41: 331]

Stipa pulcherrima C.Koch [1848, *Linnaea*, 21: 440]

Trisetum alpestre (Host) P.Beauv. [1812, *Ess. Agrost.*: 88, 149, 153]

Trisetum flavescens (L.) P.Beauv. [1812, *Ess. Agrost.*: 88, 159, 180]

Typhoides arundinacea (L.) Moench [1794, *Meth.*: 201]

APPENDICE III - Autori dei *syntaxa* citati

Calamagrostio villosae-Pinetum uncinatae Gentile 1995

Caricetum davallianae Dutoit 1924

Caricetum nigrae Br.-Bl. 1925

Hypericum richeri-Vaccinietum gaultherioidis Pirola & Corbetta 1971

Hyperico richeri-Vaccinietum gaultherioidis luzuletosum pedemontanae Tomaselli & Spettoli 1999

Knautio-Quercetum pubescentis Ubaldi, Zanotti & Puppi 1994

Melico nutantis-Fagetum Ubaldi, Zanotti & Puppi 1996

Ostryo-Aceretum opulifolii Ubaldi, Zanotti, Puppi, Speranza & Corbetta 1987

Physospermo cornubiensi-Quercetum petraeae Oberdorfer & Hofman 1967

Rhododendro-Vaccinienion J.Br.-Bl. ex G.Br.-Bl. & J.Br.-Bl. 1931

Scheuchzerio-Caricetea nigrae (Nordh.) R.Tx. 1937

Seslerio argentae-Fagetum Ubaldi, Zanotti & Puppi 1996

Sparganietum erecti Roll. 1938

Trifolio thalii-Festucetum puccinellii Tomaselli, Rossi & Dowgiallo 2000

Trochiscantho-Fagetum Gentile 1974

INDICE

Introduzione ..... Pag. 3
Area di studio ..... Pag. 5
Inquadramento geografico ..... Pag. 5
Clima ..... Pag. 5
Vegetazione ..... Pag. 6
Geologia ..... Pag. 6
Materiali e metodi ..... Pag. 6
Risultati ..... Pag. 7
Note sistematico-nomenclaturali ..... Pag. 7
Check-list ..... Pag. 8
Cyperaceae ..... Pag. 9
Juncaceae ..... Pag. 16
Poaceae ..... Pag. 17
Sparganiaceae ..... Pag. 34
Typhaceae ..... Pag. 35
Discussione e conclusioni ..... Pag. 35
Ringraziamenti ..... Pag. 38
Bibliografia ..... Pag. 39
Appendice I - Chiavi dicotomiche per l'identificazione della flora agrostologica piacentica .. Pag. 47
Appendice II – Elenco alfabetico dei sinonimi citati ..... Pag. 73
Appendice III - Autori dei syntaxa citati ..... Pag. 78

III - PELOSIO G., 1968 - Ammoniti del Lias superiore (Toarciano) dell'Alpe Turati (Erba, Como). Generi *Hildoceras, Phymatoceras, Paroniceras* e *Frechiella.* Conclusioni generali. *pp. 143-204, 2 figg., 6 tavv.*

Volume XVIII

I - PINNA G., 1969 - Revisione delle ammoniti figurate da Giuseppe Meneghini nelle Tavv. 1-22 della «*Monographie des fossiles du calcaire rouge ammonitique*» (1867-1881). *pp. 5-22, 2 figg., 6 tavv.*

II - MONTANARI L., 1969 - Aspetti geologici del Lias di Gozzano (Lago d'Orta). *pp. 23-92, 42 figg., 4 tavv. n.t.*

III - PETRUCCI F., BORTOLAMI G. C. & DAL PIAZ G. V., 1970 - Ricerche sull'anfiteatro morenico di Rivoli-Avigliana (Prov. Torino) e sul suo substrato cristallino. *pp. 93-169, con carta a colori al 1:40.000, 14 figg., 4 tavv. a colori e 2 b.n.*

Volume XIX

I - CANTALUPPI G., 1970 - Le *Hildoceratidae* del Lias medio delle regioni mediterranee - Loro successione e modificazioni nel tempo. Riflessi biostratigrafici e sistematici. *pp. 5-46, 2 tabb. n.t.*

II - PINNA G. & LEVI-SETTI F., 1971 - I *Dactylioceratidae* della Provincia Mediterranea *(Cephalopoda Ammonoidea). pp. 47-136, 21 figg., 12 tavv.*

III - PELOSIO G., 1973 - Le ammoniti del Trias medio di Asklepieion (Argolide, Grecia) - I. Fauna del «calcare a *Ptychites*» (Anisico sup.). *pp. 137-168, 3 figg., 9 tavv.*

Volume XX

I - CORNAGGIA CASTIGLIONI O., 1971 - La cultura di Remedello. Problematica ed ergologia di una facies dell'Eneolitico Padano. *pp. 5-80, 2 figg., 20 tavv.*

II - PETRUCCI F., 1972 - Il bacino del Torrente Cinghio (Prov. Parma). Studio sulla stabilità dei versanti e conservazione del suolo. *pp. 81-127, 37 figg., 6 carte tematiche.*

III - CERETTI E. & POLUZZI A., 1973 - Briozoi della biocalcarenite del Fosso di S. Spirito (Chieti, Abruzzi). *pp. 129-169, 18 figg., 2 tavv.*

Volume XXI

I - PINNA G., 1974 - I crostacei della fauna triassica di Cene in Val Seriana (Bergamo). *pp. 5-34, 16 figg., 16 tavv.*

II - POLUZZI A., 1975 - I Briozoi Cheilostomi del Pliocene della Val d'Arda (Piacenza, Italia). *pp. 35-78, 6 figg., 5 tavv.*

III - BRAMBILLA G., 1976 - I Molluschi pliocenici di Villalvernia (Alessandria). I. Lamellibranchi. *pp. 79-128, 4 figg., 10 tavv.*

Volume XXII

I - CORNAGGIA CASTIGLIONI O. & CALEGARI G., 1978 - Corpus delle pintaderas preistoriche italiane. Problematica, schede, iconografia. *pp. 5-30, 6 figg., 13 tavv.*

II - PINNA G., 1979 - Osteologia dello scheletro di *Kritosaurus notabilis* (Lambe, 1914) del Museo Civico di Storia Naturale di Milano *(Ornithischia Hadrosauridae). pp. 31-56, 3 figg., 9 tavv.*

III - BIANCOTTI A., 1981 - Geomorfologia dell'Alta Langa (Piemonte meridionale). *pp. 57-104, 28 figg., 12 tabb., 1 carta f.t.*

Volume XXIII

I - GIACOBINI G., CALEGARI G. & PINNA G., 1982 - I resti umani fossili della zona di Arena Po (Pavia). Descrizione e problematica di una serie di reperti di probabile età paleolitica. *pp. 5-44, 4 figg., 16 tavv.*

II - POLUZZI A., 1982 - I Radiolari quaternari di un ambiente idrotermale del Mar Tirreno. *pp. 45-72, 3 figg., 1 tab., 13 tavv.*

III - ROSSI F., 1984 - Ammoniti del Kimmeridgiano superiore-Berriasiano inferiore del Passo del Furlo (Appennino Umbro-Marchigiano). *pp. 73-138, 9 figg., 2 tabb., 8 tavv.*

Volume XXIV

I - PINNA G., 1984 - Osteologia di *Drepanosaurus unguicaudatus,* lepidosauro triassico del sottordine *Lacertilia. pp. 5-28, 12 figg., 2 tavv.*

II - NOSOTTI S. e PINNA G., 1989 - Storia delle ricerche e degli studi sui rettili Placodonti. Parte prima 1830-1902. *pp. 29-86, 24 figg., 12 tavv.*

Volume XXV

I - CALEGARI G., 1989 - Le incisioni rupestri di Taouardei (Gao, Mali). Problematica generale e repertorio iconografico. *pp. 1-14, 9 figg., 24 tavv.*

II - PINNA G. & NOSOTTI S., 1989 - Anatomia, morfologia funzionale e paleoecologia del rettile placodonte *Psephoderma alpinum* Meyer, 1858. *pp. 15-50, 20 figg., 9 tavv.*

III - CALDARA R., 1990 - Revisione Tassonomica delle specie paleartiche del genere *Tychius* Germar (Coleoptera Curculionidae). *pp. 51-218, 575 figg.*

Volume XXVI

I - PINNA G., 1992 - *Cyamodus hildegardis* Peyer, 1931 (Reptilia, Placodontia). *pp. 1-21, 23 figg.*

II - CALEGARI G. a cura di, 1993 - L'arte e l'ambiente del Sahara preistorico: dati e interpretazioni. *pp. 25-556, 647 figg.*

III - ANDRI E. e ROSSI F., 1993 - Genesi ed evoluzione di frangenti, cinture, barriere ed atolli. Dalle stromatoliti alle comunità di scogliera moderne. *pp. 559-610, 49 figg., 1 tav.*

Volume XXVII

I - PINNA G. and GHISELIN M. edited by, 1996 - Biology as History. N. 1. Systematic Biology as an Historical Science. *pp. 1-133, 68 figs.*

II - LEONARDI C. e SASSI D. a cura di, 1997 - Studi geobotanici ed entomofaunistici nel Parco Regionale del Monte Barro. *pp. 135-266, 122 figg.*, 23 tabb.

Volume XXVIII

I - BANFI E. & GALASSO G., 1998 - La flora spontanea della città di Milano alle soglie del terzo millennio e i suoi cambiamenti a partire dal 1700. *pp. 267-388, 71 figg., 30 tabb.*

Volume XXIX

I - CALEGARI G., 1999 - L'arte rupestre dell'Eritrea. Repertorio ragionato ed esegesi iconografica. *pp. 1-174, 268 figg.*

Volume XXX

I - PEZZOTTA F. edited by, 2000 - Mineralogy and petrology of shallow depth pegmatites. Paper from the First International Workshop. *pp. 1-117, 30 figs., 19 tabs.*

II - PARISI B., FRANCHINO A. & BERTI A. con la collaborazione di POTENZA B. & RUBINI D., 2000 - La Società Italiana di Scienze Naturali 1855 - 2000. Percorsi storici. *pp. 1-163, 199 figg.*

III - DE ANGELI A. & GARASSINO A., 2002 - Galatheid, chirostylid and porcellanid decapods (Crustacea, Decapoda, Anomura) from the Eocene and Oligocene of Vicenza (N Italy). *pp. 1-31, 21 figs., 9 pls.*

Volume XXXI

I - NOSOTTI S. & RIEPPEL O., 2002 - The braincase of *Placodus* Agassiz, 1833 (Reptilia, Placodontia). *pp. 1-18, 15 figs.*

II - MARTORELLI G., 2002 - Monografia illustrata degli uccelli di rapina in Italia. (1895). Riedizione a cura di Fausto Barbagli. *pp. [XX] 1-216, [14] 46 figg., 4 tavv.*

III - NOSOTTI S. & RIEPPEL O., 2003 - *Eusaurosphargis dalsassoi* n. gen. n. sp., a new, unusual diapsid reptile from the Middle Triassic of Besano (Lombardy, N Italy). *pp. 1-33, 19 figs., 1 tab., 3 pls.*

Volume XXXII

I - ALESSANDRELLO A., BRACCHI G. & RIOU B., 2004 - Polychaete, sipunculan and enteropneust worms from the Lower Callovian (Middle Jurassic) of La Voulte-sur-Rhône (Ardèche, France). *pp. 1-16, 9 figs., 1 pl.*

II - RIEPPEL O. & HEAD J. J., 2004 - New specimens of the fossil snake genus *Eupodophis* Rage & Escuillié, from Cenomanian (Late Cretaceous) of Lebanon. *pp. 1-26, 13 figs., 1 tab.*

III - BRACCHI G. & ALESSANDRELLO A., 2005 - Paleodiversity of the free-living polychaetes (Annelida, Polychaeta) and description of new *taxa* from the Upper Cretaceous *Lagerstätten* of Haqel, Hadjula and Al-Namoura (Lebanon). *pp. 1-48, 8 figs., 1 tab., 16 pls.*

Volume XXXIII

I - BOESI A. & CARDI F. edited by, 2005 - Wildlife and plants in traditional and modern Tibet: conception, exploration and conservation. *pp. 1-88, 30 figs., 9 tabs.*

Le Memorie sono disponibíli presso la Segreteria della Società Italiana di Scienze Naturali,
Museo Civico di Storia Naturale, Corso Venezia 55 - 20121 Milano
Pubblicazione disponibile al cambio